

TOME 64

N^{os} 9 et 10

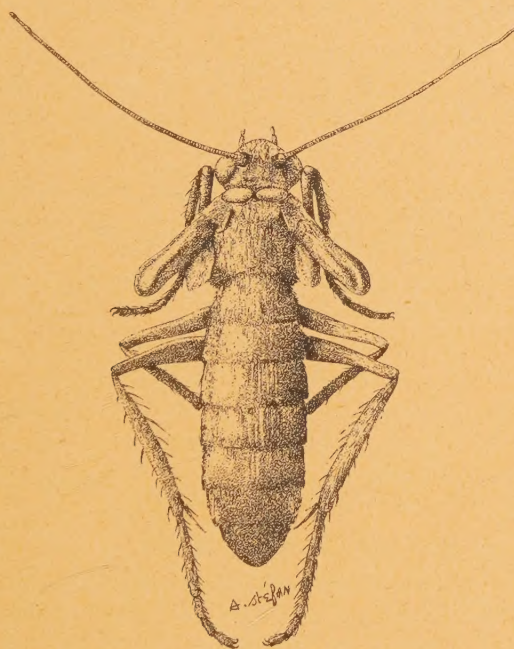
BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE
DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 23 AOÛT 1878

Publié avec le concours du Centre national de la Recherche scientifique



PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE
16, rue Claude-Bernard, Ve

1959

Publication bimestrielle

8 Novembre-Décembre

ÉDITIONS DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

I. — PÉRIODIQUES

BULLETIN SIGNALÉTIQUE. — Le Centre de Documentation du C.N.R.S. publie un Bulletin Signalétique dans lequel sont signalés par de courts extraits classés par matières tous les travaux scientifiques, techniques et philosophiques, publiés dans le monde entier.

Abonnement annuel (y compris Table Générale des Auteurs) :

2 ^e PARTIE. — Biologie, Physiologie, Zoologie, Agriculture ..	France	10.000 fr.
	Etranger	12.000 —

TIRAGES A PART 2^e PARTIE :

SECTION XI. — Biologie animale. Génétique. Biologie végétale.. .. .	France	5.100 fr.
	Etranger	5.500 —

SECTION XII. — Agriculture. Aliments et Industries alimentaires.	France	1.600 fr.
	Etranger	2.000 —

Abonnement au Centre de Documentation du C.N.R.S., 16, rue Pierre-Curie, Paris (5^e). C. C. P. Paris 9131-62. Tél. DANton 87-20.

ARCHIVES DE ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE (Directeur : L. Chopard). — Revue trimestrielle publiée sous les auspices du « Comité des Archives de Zoologie expérimentale et générale ». Prix de l'abonnement.. .. France 5.000 fr.
Etranger 5.500 —

N.-B. — Les Presses de la Cité, 116, rue du Bac, Paris (6^e), reçoivent les abonnements et effectuent toutes les ventes par volumes ou fascicules isolés.

JOURNAL DES RECHERCHES DU C.N.R.S. (Directeur : Rose). — Revue trimestrielle publiant des articles de recherches faites dans les différents laboratoires du C.N.R.S. Abonnement d'un an (4 numéros) .. France 800 fr.
Etranger 1.000 —

Prix du numéro France 220 fr.
Etranger 275 —

Vente aux Laboratoires de Bellevue, 1, place Aristide-Briand, Bellevue

II. — OUVRAGES

Franklin PIERRE. — Ecologie et Peuplement entomologique du Sahara Nord-Occidental. Un vol. in-8 raisin de 332 pages et 16 planches, relié pleine toile jaune.. .. . 3.200 fr.

III. — COLLOQUES INTERNATIONAUX

XXXIII. — Ecologie	2.700 fr.
XXXIV. — Structure et Physiologie des Sociétés Animales	2.500 —

Renseignements et vente au Service des Publication du Centre national de la Recherche scientifique, 13, quai Anatole-France, Paris-7^e. C.C.P. Paris 9061-11.

Tél. INV. 45-95

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

Publié avec le concours du Centre national de la Recherche scientifique

SOMMAIRE

Dons, p. 189. — *Changements d'adresse*, p. 189. — *Admissions*, p. 190. — *Démissions*, p. 190. — *Conférences*, p. 190. — *Votes pour l'attribution des prix de la Société*, p. 190. — *Dates des séances pour l'année 1960*, p. 190. — *Avis important*, p. 190.

Entomologie générale. — B. CONDÉ et J. PAGÉS. Captures récentes de Raphidioptères en France, p. 191. — H. STEMPFFER. Contribution à l'étude du genre *Pentila* Westwood (2^e note) [LEP. LYCAENIDAE], p. 194. — L. BERLAND. La nidification du *Sphex paludosus* [HYM. SPHECIDAE], p. 195.

J.-M. DEMANGE. L'accouplement chez *Graphidostreptus tumuliporus* (Karsch), avec quelques remarques sur la morphologie des gonopodes et leur fonctionnement [MYR. DIPLOPODES SPIROSTREPTIDAE], p. 198.

Entomologie systématique. — P. ARDOIN. Nouvelles espèces africaines de Ténébrionides [COL.], p. 208. — A. ROUDIER. Contribution à l'étude des races de *Pseudorhinus impressicollis* (Boh.) [COL. CURCULIONIDAE]. Exemple de la variation de l'édéage à l'intérieur d'une même espèce de Coléoptères, p. 213. — P. VIETTE. Descriptions préliminaires de nouvelles espèces de Noctuelles de Madagascar et des Comores, III [LEP. NOCTUIDAE], p. 222. — P.-C. ROUGEOT. Un nouvel *Orthogonioptilum* du Gabon [LEP. ATTACIDAE], p. 231. — A. RICKENBACH. Notes complémentaires sur deux *Calliphorini* de la région éthiopienne et description d'un *Chrysomyia* nouveau [DIPT. CALLIPHORIDAE], p. 232.

Séances des 25 novembre et 16 décembre 1959

Présidence de M. A. ROUDIER

Dons. — MM. le D ^r ROMAN (pour les publications)	2.500 fr.
H. SERGEANT	1.500 fr.
R. TABARY	1.000 fr.

Changements d'adresse. — M. F. BARBOTIN, Protection des Végétaux, place Karguentah, Oran, Algérie.

— M. R. CORBEL, 54 bis, avenue du Bois-de-Verrières, Antony (Seine).

— M. J. DENIS, 60, avenue Anatole-France, Anzin (Nord).

— M. O. GAUDIN, 91, boulevard du Général-Koenig, Neuilly (Seine).

— M. G. JILLOEN, 154, rue des Poissonniers, Paris 18^e.

— M. P. JOLIVET, 6, rue de Balzac, Franconville (Seine-et-Oise).

— M. M. LAMONTELLERIE, 12, rue Ordener, Paris 18^e.

— M. C. LEMAIRE, 122, Grand-Rue, Janville-sur-Juine, par Lardy (Seine-et-Oise).

— M. le D^r MARCERON, 131, avenue du Roule, Neuilly (Seine).

— M. D. SELLER, 167, rue de Castelnau, Remilly-sur-Nied (Moselle).

Admissions. — M. Pierre BERGER, pharmacien, Vallauris (Alpes-Maritimes), présenté par MM. COLAS et LESEIGNEUR. *Coléoptères*.

— M. Xavier F. AVAZERI, Chemin du Four, Muro (Corse), présenté par MM. J. D'AGUILAR et P. GRISON. *Entomologie générale*.

Démissions. — M. F. CARPENTIER, 47, rue Gaucet, Liège (Belgique).

— M. R. HARDOUIN, 8, rue René-Weill, Saint-Cloud (Seine-et-Oise).

— M. M. BLANCHARD, Les Bourdignats, Montvicq (Allier).

— M. J. LEYMARIOS, 11, rue Taine, Paris 12°.

Conférences. — Le 28 octobre, Mlle S. KELNER-PILLAULT a fait une intéressante conférence intitulée : « Les données récentes sur la vie de l'Abeille domestique », exposé illustré de nombreuses photographies.

Le 25 novembre, M. A. BAYARD a présenté et commenté une série de documents photographiques en couleurs illustrant remarquablement la biologie de certains Hyménoptères, notamment Guêpes, Ammophiles et Eumènes.

Votes pour l'attribution des prix de la Société. — A la suite des votes ayant eu lieu à la séance du 25 novembre, les prix de la Société sont attribués comme suit :

— à M. R. SELLIER, le prix Gadeau de Kerville ;

— à M. E.-Ph. DELEURANCE, le prix Réaumur ;

— à M. P.-C. ROUGEOT, le prix Constant ;

— à M. L. KOCHER, le prix Maurice-Thérèse Pic ;

— à M. H. COIFFAIT, le prix Dollfus, et

— à M. J. SUIRE, le prix Passet.

Dates des séances pour l'année 1960

janv.	fév.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
27	24	23	27	25	22	pas de séance		28	26	23	14

Attention ! En raison des fêtes de Noël, la séance du mois de décembre (Assemblée générale) est fixée au **second** mercredi du mois et non au quatrième.

Avis important

Un certain nombre de collègues règlent leur cotisation avec un grand retard, ce qui gêne considérablement le travail du secrétariat et occasionne des frais inutiles ; en octobre 1959, une nouvelle série de lettres de rappel a coûté 2.500 fr. de frais d'envoi. On est prié de renouveler sa cotisation **au début de chaque année**.

Merci d'avance !

ENTOMOLOGIE GÉNÉRALE

Captures récentes de Raphidioptères en France

par B. CONDÉ et J. PAGÉS

Dans une note publiée ici même (61, 1956, pp. 125-132), nous avons donné une première liste de stations de Raphidioptères, basée sur l'examen de 132 représentants de ce groupe provenant de France continentale et de Corse. 12 espèces de *Raphidia* étaient présentes dans ce matériel. Depuis, 61 nouveaux spécimens, répartis entre 11 espèces, nous ont été communiqués et, compte tenu également de quelques documents bibliographiques, nous sommes en mesure de compléter notre précédent travail et d'indiquer, en première approximation, la fréquence relative des différentes espèces françaises ainsi que leurs dates extrêmes de captures.

1°) *Raphidia* (s. str.) *cognata* Ramb. — MEURTHE-ET-MOSELLE. Forêt de la Woivre, près Maizières, sur Chênes : 2 ♂, 2 ♀, 13-V-1958 (Koslowsky). — ILLE-ET-VILAINE. Orée de la forêt de la Haute-Sève : 1 ♂, 23-V-1958 (Razet). — VAR. Draguignan, vieilles branches de Chêne pubescent poussant dans la garrigue : 1 ♀, ex larva à Cannes, V-1958 (Bonadona).

2°) *R.* (s. str.) *flavipes* Stein. — HAUTES-ALPES. Ailefroide, alt. 1.700 m : 1 ♂, 16-VII-1954 (Christiansen). — ALPES-MARITIMES. Le Pra, Haute-Tinée, vers 1.680 m, posées sur le chasseur, sous des Frênes : 1 ♂, 1 ♀, 17-VII-1958 (Bonadona).

3°) *R.* (s. str.) *ophiopsis* L. — VOSGES. Gérardmer, au lieudit « Les Roches Pâtres », hameau des Xettes, posée au soleil, vers 16 h : 1 ♀, 22-VII-1956 (Schwander).

C'est le second spécimen de provenance française qu'il nous est donné d'examiner.

4°) *R.* (s. str.) *etrusca* Alb. — VAR. Forêt de Margès, com. d'Aiguines, alt. 1.400 m, en battant les Chênes : 1 ♀, 11-V-1958 (5 ou 6 autres exemplaires vus le même jour et non capturés) ; 3 ♂, 6 ♀, 4-VI-1959 (Bonadona). — Forêts de Bagnols et de Margès, vieilles branches de Chêne au bord de la route : 3 ♂, 1 ♀, ex larva à Cannes, V-1958 et 1959 (Bonadona). — Montagne de la Chens, près Séranon, un peu au-dessous du sommet, alt. 1.680 m environ, en battant les Pins : 2 ♂, 1 ♀, 29-VI-1958 et 30-VI-1957 (Bonadona).

Dans une note précédente (1956, p. 126), nous avons rapporté provisoirement à cette espèce un ♂ du massif de l'Audibergue (Alpes-Maritimes) ; cette détermination nous a été confirmée par Mme M. PRINCIPI (*in litt.*, 30-I-1957), qui a bien voulu examiner notre spécimen. Plus récemment (1958, *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, 6, pp. 175-181), cet auteur a publié une description très détaillée de cette espèce qui est largement répandue en Italie ; il cite notre exemplaire de l'Audibergue et signale l'espèce de Mens (Isère).

5°) *R. (Lesna) notata* F. — MOSELLE. Remelange, sur une vitre au premier étage de la maison d'école : 1 ♂, V-1958 (Vannier). — MEURTHE-ET-MOSELLE. Forêt de Boucq, sur *Populus tremula* : 1 ♀, 21-V-1958 (Koslowsky). — Villey-Saint-Etienne, sur un Chêne à 1,50 m de haut : 1 ♀, 1-VI-1959 (Koslowsky). — Fond de la Crédence, en forêt de Haye près Nancy, grumes d'Épicéa : 1 ♀, *ex larva* 14-V-1957 (Joly). — Forêt de la Woivre, sur Chênes : 1 ♂, 7-V-1957 (Koslowsky). — Pexonne, sur une vitre dans une maison : 1 ♂, vers 7-VI-1958 (Balland). VOSGES. Gérardmer, sur un buisson : 1 ♀, 5-VIII-1958 (Robichung). — HAUTE-MARNE. Près du réservoir de Charmes-lès-Langres, sous Peupliers : 1 ♀, 26-V-1958 (Pagès). — ILLE-ET-VILAINE. Orée de la forêt de Haute-Sève, avec *R. cognata* : 2 ♀, 23-V-1958 (Razet). — CREUSE. Lépaud : 1 ♀ (Muséum nat.). — VAR. Forêts de Bagnols et de Margès : 2 ♂, 1 ♀, *ex larva* à Cannes, V-1958 et 1959 (Bonadona).

Cette forme est de loin la plus commune dans les collections françaises ; elle semble répandue sur tout notre territoire.

6°) *R. (L.) major* Burm. — MEURTHE-ET-MOSELLE. Fonds de Toul, en forêt de Haye, près Nancy : 1 ♀, 31-V-1956 (Parisot). — Forêt de la Woivre, sur Chênes, avec *R. notata* : 3 ♂, 2 ♀, 7-V-1957 (Koslowsky). — VOSGES. Contrexéville : 1 ♀ (Muséum nat.). — HAUTE-MARNE (sans localité) : 1 ♂ (Muséum nat.). — CÔTE-D'OR. Etangs de Satenay, en fauchant : 1 ♀, 9-V-1959 (Lab. Zoologie, Dijon).

7°) *R. (Puncha) ratzeburgi* Brauer. — VAR. Montagne de la Chens, avec *R. etrusca* : 1 ♀, 29-VI-1958 (Bonadona).

8°) *R. (Raphidilla) xanthostigma* Schum. — CÔTE-D'OR. Etangs de Satenay, avec *R. major* : 1 ♀, 9-V-1959.

9°) *R. (R.) maculicollis* Steph. — EURE-ET-LOIR. Fontaine-la-Guyon, sous un Chêne : 1 ♀, 12-V-1957 (Aillet). — RHÔNE. Poule : 1 ♀, 28-VIII-1915 (Muséum nat., déterminée *R. xanthostigma*).

10°) *R. (R.) beaumonti* Lacroix (? = *nigricollis* Albarda). — MEURTHE-ET-MOSELLE. Nancy, Laboratoire de Chimie biologique de la Faculté des Sciences, rue Grandville, sur une vitre : 1 ♀, 15-VI-1959 (Matricon). — Forêt de la Woivre, sur un Chêne, région plus basse et plus humide que celle ayant livré les *R. notata*, *major* et *cognata* : 1 ♀, 3-VI-1957 (Koslowsky). — MEUSE. Calvaire de Tannois, près du village de ce nom, sur *Lolium perenne*, à 10-15 m d'un bosquet : 1 ♀, 1-VIII-1958 (Mathieu).

11°) *Inocellia crassicornis* Schum. — VAR. Draguignan, avec *R. cognata* : 1 ♂, 1 ♀, *ex larva* à Cannes, V-1958 (Bonadona). — Forêt de Margès, avec *R. etrusca* : 2 ♂, 4-VI-1959 (Bonadona).

Nous ne connaissions, jusqu'à présent, aucune localité française de cette espèce (cf. 1956, p. 131) qui figure pourtant dans la *Faune de la France* de R. PERRIER (III, 1934, p. 115) avec la mention : « Juin ; chênes. RR. en France ». Nous ignorons les sources de PERRIER, mais il est fort possible que cette indication lui ait été fournie par J. LACROIX, qui a collaboré à la rédaction des Névroptères (*loc. cit.*, p. 150).

Espèces	Exemplaires examinés	♂	♀	sexe ?	Dates extrêmes de captures
<i>R. notata</i>	71	32	36	3	6.V.57 — 24.VI.08 (5.VIII.58)
<i>R. cognata</i>	30	13	15	2	7.V. ? — 16.VI.02 (7.VIII.89)
<i>R. major</i>	24	9	13	2	4.V.23 — 31.V.56
<i>R. etrusca</i>	18	9	9		11.V.58 — 30.VI.57
<i>R. beaumonti</i>	11	2	9		29.V.54 — 16.VI.53 (1.VIII.58)
<i>R. xanthostigma</i>	9	4	5		24.IV.04 — 25.VI.36
<i>R. ratzeburgi</i>	8	2	6		2.VI.86 — 29.VI.58
<i>R. maculicollis</i>	8	4	4	(IV.05)	12.V.57 — 12.VII.26 (28.VII.15)
<i>R. flavipes</i>	5	2	3		16.VII.54 — 20.VII.57
<i>R. ophiopsis</i>	2	1	1		V ou VI.47 — 22.VII.56
<i>R. ? aloysiana</i>	1		1		8.VI.41
<i>I. crassicornis</i>	4	3	1		V.58 — 4.VI.59
	191	81	103	7	

Le tableau ci-dessus donne une première idée de la fréquence relative des différentes espèces. *R. notata*, *cognata* et *major* sont assez communes dans toute la France, les autres formes étant plus localisées (*etrusca* par exemple) ou franchement rares (*ophiopsis*).

Les captures s'étendent d'avril (*maculicollis* à Fontainebleau) à la première huitaine d'août (*beaumonti* en Meuse, *notata* dans les Vosges et *cognata* en forêt de Saint-Germain), mais la très grande majorité des récoltes ont été faites en mai et juin. Aux environs de Nancy, *major* et *notata* paraissent les premières, début mai, suivies de peu par *cognata*; *beaumonti* est toujours plus tardive (une éclosion le 29 mai, les autres captures dans la première quinzaine de juin); cette succession était bien nette, en 1957, dans la forêt de la Woivre. *R. flavipes* n'a été prise, dans les Alpes, que pendant la seconde quinzaine de juillet.

Spécimens non déterminés ou non revus.

1) Une ♀ récoltée à Cauterets (Hautes-Pyrénées), le 7 septembre 1956, par G. BROQUET, a été détruite au cours de l'expédition postale, le tube de verre qui la contenait ayant été pulvérisé.

2) J. AUBER (Névroptéroïdes, *Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées-Orientales*, fasc. 3, supplément à *Vie et Milieu*, IX, 1958, p. 8) écrit : « Plusieurs représentants de cet Ordre (*Raphidioptera*) ont été signalés de la région de la Massane. Ils feront l'objet d'une étude ultérieure par M. C. DELAMARE-DEBOUTTEVILLE ».

3) A. BADONNEL (*Faune de France*, 42, 1953, Psocoptères, p. 21), indique qu'il a gardé en captivité, pendant un mois, une ♀ de *R. xanthostigma* en lui donnant des Psoques (*Amphigerontia contaminata*, *Trichadenotecnum sexpunctatum*, *Psococerastris gibbosus*), qu'elle dévorait très volontiers.

(Faculté des Sciences de Nancy, Laboratoire de Zoologie générale).

Contribution à l'étude du genre *Pentila* Westwood [LEP. LYCAENIDAE](2^e NOTE)

par H. STEMPFFER

Dans une note antérieure (*Bull. Soc. ent. France*, 49, 1944, pp. 117-119), j'ai signalé les particularités intéressantes présentées par l'armure génitale mâle des espèces du genre *Pentila* : asymétrie marquée, aussi bien dans le tergite que dans le sternite, valves représentées par des expansions irrégulières, non articulées, du vinculum.

Travaillant actuellement à la révision systématique de ce genre, j'ai dû effectuer d'assez nombreuses préparations microscopiques de genitalia mâles, plus d'une centaine, réparties sur environ vingt espèces. J'ai remarqué que, chez toutes, le pénis était d'un type strictement uniforme : très long, cylindrique, le tiers distal affectant une courbe régulière et renfermant un faisceau d'épines, la vésica, toujours dévaginée, repliée à angle aigu vers la base, le tout évoquant la forme d'un fléau.

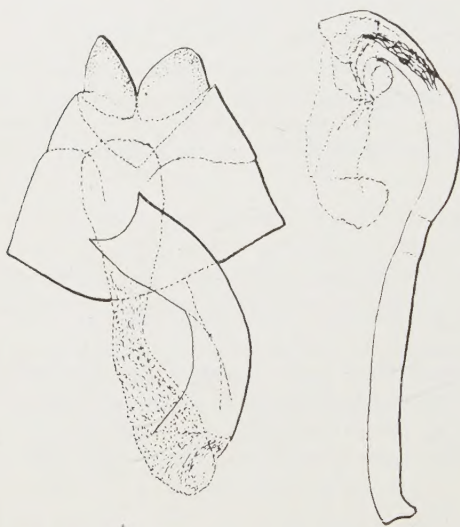


Fig. 1, armure génitale ♂ et ♀ de *Pentila tachyroides* Dewitz.

vésica, position qui subsiste après rupture de l'accouplement et se retrouve chez les spécimens de collection.

J'ai pensé que cette correspondance morphologique méritait d'être connue : elle se constate clairement sur la figure ci-contre (*Pentila tachyroides* Dewitz) : à gauche, derniers segments abdominaux de la femelle vus par la face ventrale, portion sclérifiée du *ductus bursae* en traits pleins, portion membraneuse et *bursa copulatrix* en pointillé ; à droite, pénis à la même échelle.

J'ai passé alors à l'examen des organes femelles : les papilles anales sont bien développées, mais il ne semble pas exister d'apophyses postérieures ; l'*ostium bursae* s'ouvre largement par le septième sternite, il est facilement visible à l'œil nu ; le *ductus bursae* est fortement sclérifié à son début et cette portion sclérifiée affecte, elle aussi une courbure régulière qui semble correspondre exactement à celle de la partie distale du pénis ; quant à la portion membraneuse du *ductus bursae*, elle est repliée à angle aigu vers l'extrémité postérieure de l'abdomen, de telle sorte que la *bursa copulatrix*, au lieu d'être située vers le sixième ou le cinquième segment, se trouve dans le septième. On s'explique ainsi la position particulière imposée à la

La nidification du *Sphex paludosus* [HYM. SPHECIDAE]

par Lucien BERLAND

J'ai exposé dans ce *Bulletin* de 1958 (vol. 63, pp. 66-72) l'observation faite en juillet 1957 à Callian (Var) sur la nidification de *Sphex argyrius* Brullé.

Vers le 20 juillet 1958, c'est-à-dire juste un an après, je suivais les manœuvres des descendants de ce *Sphex* vu l'année d'avant, sur un mur de pierres sèches dont la photographie a été donnée : *Bulletin*, 1958, p. 67. Il va sans dire que leur comportement est identique : nids isolés, bourrage de bûchettes sèches, apport de sauterelles paralysées, etc.

Mais mon attention fut attirée par la présence d'un autre *Sphex*, au travail, et où il était facile de reconnaître, même au vol, le *Sphex paludosus* Rossi : corps entièrement noir, ailes légèrement enfumées. Il appartient au même sous-genre *Isodontia* que le *Sphex argyrius* Brullé : il est commun en été à Callian. Son nom spécifique (*paludosus*) ne correspond à aucune réalité.

J'avais vu une seule fois ce *Sphex* travailler. En 1929, (*Bull. Soc. ent. France*, 1929, p. 63), j'avais été alerté en parcourant la montagne par le « chant » d'un *Sphex*, qui est très caractéristique et qui accompagne souvent le travail.

L'insecte était actif sur le mur d'une petite construction abandonnée et où les pierres étaient par endroits déchaussées. J'y trouvai une masse de débris de Graminées et un feutrage de fibres végétales. Mais le nid était complexe et gardait la trace d'autres Hyménoptères, principalement d'un *Anthidium* cotonnier (APIDAE), et je ne pus observer davantage le *Sphex*.

DE STEFANI, en 1876 (*Il naturalista siciliano*, 1876), avait trouvé un nid de *Sphex paludosus* entre deux ruches se touchant presque, comprenant plusieurs cellules séparées par des feutrages et des débris végétaux.

L'observation de 1958, que je relate ici, complète heureusement ce qu'on savait sur le *Sphex paludosus*.

Ce *Sphex* nidifiait entre des pierres sèches laissant entre elles un espace assez large. Son activité s'étendit sur deux journées au moins. Au début, il ramenait au vol des épis de graminées, toutes de la même espèce, coupées, d'une longueur de 60-80 mm environ, ce qui occupa toute une journée. Il arrêta le travail le soir, bien entendu, vers 17-18 h, mais le lendemain il le continua en apportant des aigrettes de chardons, ce qui prit un temps très long car le nombre en fut considérable, nécessitant peut-être des centaines de voyages. Puis il revint avec des sauterelles (*Platycleis tessellata*, 1 ♂ et 1 ♀). Sa tâche finie, il disparut et je ne le revis plus, malgré une longue attente. Il y a tout lieu de penser qu'il considérait son nid comme terminé ; cependant j'estime que deux sauterelles seulement, c'est peu. Aurait-il été dérangé ou aurait-il eu quelque accident ?

Cependant le nid était complet, comme je le vis par la suite. En retirant quelques pierres, j'eus le plaisir de trouver, et d'enlever intact, le plus beau nid d'insectes qui se puisse imaginer, comme on peut le voir par la photo ci-jointe (fig. 1), que je dois à la grande obligeance de notre collègue A. BAYARD.

Ce nid mesure 10 cm de diamètre en tout et la cavité interne 3-4 cm ; il est composé de deux couronnes concentriques, l'externe, peu épaisse, faite d'épis

de graminées ; par contre, la couronne interne mesure au moins 3 cm d'épaisseur, elle est faite d'un feutrage très serré d'aigrettes de chardons. On comprend tout de suite que ce matelas végétal assure une protection efficace contre les ennemis, et aussi les intempéries, à la larve qui, gisant au milieu dans son

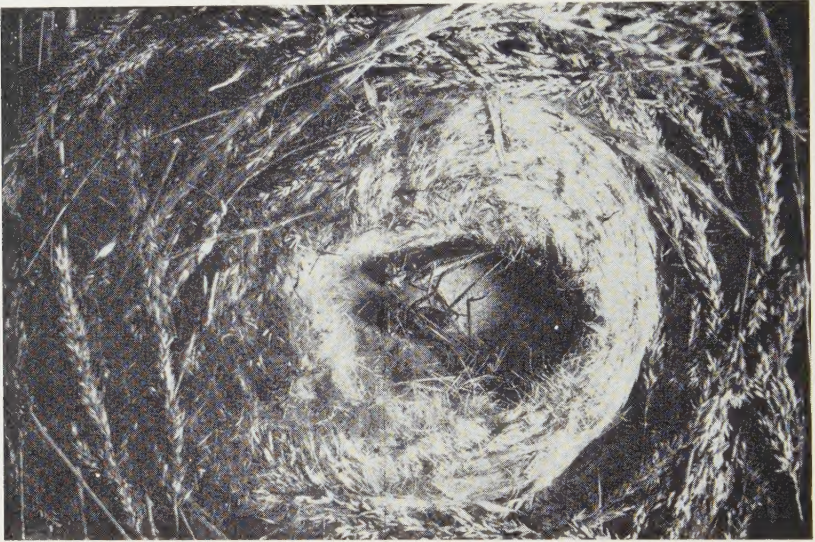


Fig. 1, nid de *Sphecx paludosus* Rossi, édifié à Callian (Var) en juillet 1958. Ce nid est dans les collections du Muséum de Paris. On voit, au milieu, les proies paralysées qui doivent nourrir la larve (L. BERLAND). Photo A. BAYARD

cocon, devra y rester au moins 9 mois. Naturellement, l'épaisseur du nid (ici 2 à 2,5 cm) est limitée par l'écartement des pierres et il est raisonnable d'admettre que le *Sphecx* a choisi cet endroit parce que cet écartement convenait justement à son travail.

Trois *Sphecx* en France, autant qu'on sache, font des nids non souterrains, mais aériens. Ce sont : *Sphecx splendidulus*, *Sphecx paludosus* et *Sphecx argyrius*. Les deux premiers sont rangés dans le sous-genre *Isodontia*, mais j'ai indiqué précédemment que de fortes raisons, aussi bien morphologiques qu'éthologiques, permettent d'y ajouter le *Sphecx argyrius*.

De plus, tous les trois, non seulement font un nid aérien, mais encore utilisent des débris végétaux comme matériaux de construction du nid.

Ces deux faits les opposent à tous les autres *Sphecx*.

Les *Sphecx* du sous-genre *Isodontia* ont dans le monde entier le même comportement qui est indiqué ci-dessus ; comme c'est toujours le cas, ce sous-genre a un instinct invariable.

Des observations ont été faites en Amérique du Nord où les *Sphecx* (*Isodontia*) *tibialis*, *philadelphicus*, *auripes*, *elegans* font leur nid dans des tiges, quelques-uns utilisant en outre parfois des galeries abandonnées d'autres Hyménoptères. En République Argentine, un *Sphecx paranensis* nidifie dans des tiges de Car-

duacées, ainsi que l'a noté E. WAGNER, jadis correspondant du Muséum, à qui nous devons des envois considérables d'Insectes de cette région. Au Paraguay, MAYR et A. VON SCHULTHESS ont signalé un *Sphex costipennis* ayant les mêmes habitudes. Le P. PIEL, dans une belle étude parue dans nos *Annales* de 1933, a observé à Shanghai que le *Sphex nigellus* d'Asie fait aussi son nid rubicole.

Cependant on peut distinguer deux séries de nidification chez les *Isodontia*. Certains, dont notre *Sphex splendidulus* est le type, font dans une tige (surtout d'*Arundo donax*) un nid en cellules alignées, c'est-à-dire placées au bout les unes des autres et séparées par des cloisons feutrées de débris végétaux. C'est le cas aussi pour le *Sphex nigellus*, et les dessins donnés par le P. PIEL montrent les détails de cette construction (*Annales*, 1933, pp. 109-154, fig. 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, pl. VI). Il faut ranger dans cette série plusieurs *Sphex* d'Amérique du Nord, et aussi probablement le *Sphex paranensis*.

Par contre, nos deux autres espèces de France, *Sphex argyrius* et *Sphex paludosus*, tout en restant fidèles aux fibres végétales comme matériau, font des nids séparés et isolés. Les ayant vu nidifier, je crois même pouvoir mentionner que le *Sphex argyrius* nidifie d'une année à l'autre sur le même mur, fidèle à l'endroit où il est né, tandis que le *Sphex paludosus* semble rechercher chaque fois un nouvel habitat, ce qui en rend l'observation plus aléatoire.

Le *Sphex costipennis* du Paraguay se rapprocherait du *Sphex paludosus* par le comportement.

On peut résumer ainsi l'activité des *Sphex* du sous-genre *Isodontia* :

1°) le nid est aérien, et non creusé dans le sol, comme c'est le cas pour tous les autres *Sphex* ;

2°) l'emploi de matières végétales, débris de tiges, aigrettes, etc., est constant pour le bourrage des cellules, ou les cloisons les séparant lorsque celles-ci sont alignées ;

3°) les femelles de *Sphex* qui font des nids aériens n'ont pas de peigne aux pattes antérieures (outil de fouissage) et on peut a priori affirmer, quand un *Sphex* n'a pas de peigne, qu'il ne fait pas de terrier : il y a corrélation étroite entre l'outil et son emploi, mais il n'est pas facile de juger lequel des deux a déterminé l'autre ;

4°) un certain nombre d'espèces font des nids en cellules alignées, c'est-à-dire du type rubicole, placées les unes au bout des autres, en ligne droite ; quelques autres, des cellules isolées ; ces modes de construction n'ont aucun rapport avec la répartition géographique et se trouvent l'une comme l'autre dans diverses parties du monde.



En juillet 1959, j'ai vu un *Sphex (Isodontia) splendidulus* qui faisait son nid à cellules alignées dans un fragment de roseau fiché en terre pour protéger une plante ; il travaillait comme je l'avais vu faire il y a quelques années. Ainsi les trois *Sphex* qui fond des nids aériens en France sont actifs dans mon jardin de Callian qui leur offre sans doute des conditions particulièrement favorables,

**L'accouplement chez *Graphidostreptus tumuliporus* (Karsch)
avec quelques remarques sur la morphologie des gonopodes
et leur fonctionnement** [MYR. DIPLOPODES SPIROSTREPTIDAE]

par J.-M. DEMANGE (1)

Nous ne connaissons que peu de choses sur l'accouplement des Diplopodes en général et des *Spirostreptidae* en particulier. Une seule publication, celle de U. GERHARDT en 1933, donne quelques détails sur celui d'une espèce voisine de celle que nous avons observée : *Graphidostreptus gigas* (Peters).

Nos observations ne correspondent pas totalement avec celles de cet auteur tant sur le comportement lui-même des animaux pendant l'accouplement que sur le mécanisme des gonopodes. C'est pourquoi nous avons jugé utile de publier cette note qui comporte trois parties :

- I. Description des organes génitaux ♂ et ♀.
- II. Exposé de nos observations sur l'accouplement.
- III. Mécanisme de la copulation.

Afin de bien comprendre ce qui se passe pendant l'acte sexuel, il est indispensable de bien connaître la morphologie des organes ♂ et ♀. C'est pourquoi nous les décrivons tout d'abord en apportant des compléments à ce qui, jusqu'à présent, était connu.

I. — Description des organes génitaux.

ORGANES MALES. — Chez les Myriapodes Diplopodes, les conduits génitaux perforent les hanches de la deuxième paire de pattes. Ces conduits sont isolés sous forme de deux pénis (*p*) complètement autonomes (fig. 1) chez *G. tumuliporus*. La transmission du sperme du ♂ à la ♀ s'effectue par l'intermédiaire d'organes spéciaux, les gonopodes, appartenant au septième segment et dérivant de la transformation de pattes ambulatoires.

Les gonopodes sont très complexes et constitués d'une paire de hanches et de télépodites.

Au repos, ils sont en partie dissimulés dans une profonde cavité, la chambre gonopodiale, située entre le sixième et le septième segment, dont les parois et le fond sont faits d'une membrane souple abondamment plissée et douée d'une certaine élasticité. Cette membrane isole la cavité gonopodiale de la cavité générale. La base des hanches repose en quelque sorte sur elle, fait corps avec elle, ainsi que le sternite, tandis que deux profondes invaginations de cette membrane abritent la base des télépodites et une moitié environ des poches trachéennes. A ce niveau, les poches trachéennes sont creusées d'une fente dans laquelle s'insère la membrane. Latéralement, fait saillie un plissement volumineux qui correspond à la « vésicule coxale » de U. GERHARDT, tandis que l'on peut voir à l'intérieur des paracoxites un second pli.

(1) Nous avons entrepris, depuis un certain temps, l'élevage d'un Diplopode exotique *Graphidostreptus tumuliporus* (Karsch) provenant du Tchad (Tikem) et que nous devons à l'amabilité de M. P. GALICHER. Nous le remercions ici très vivement de sa complaisance.



Fig. 1. 2^e paire de pattes du ♂ avec ses deux pénis *p*. — Fig. 2. Gonopodes vus de la face postérieure. *p*, 9, paire de pattes 9; *s*, sternite de la 9^e paire de pattes; *x*, orifice de l'invagination trachéenne; *c*, protubérances coniques. — Fig. 3. Coupe transversale des gonopodes dans le 1/3 distal environ. *gc*, lumière de la gaine coxale; *o*, fente de la gaine coxale; *h*, hanche; *t*, télépodite; *r*, rainure séminale. — Fig. 4. Extrémité distale des gonopodes. *d*, sommet en pointe; *cl*, processus conique latéral; *t*, talon du télépodite; *f*, épine fémorale. — Fig. 5. Portion proximale du télépodite avec le stylet prostatique *sp* en place; *m*, lambeau chitineux rattachant le stylet à la hanche. — Fig. 6. Gonopode gauche en place dans les voies génitales ♀ vues face postérieure. La portion distale du sac vulvaire *sv* est ouvert pour laisser voir la vulve *v*. L'extrémité du télépodite *t* dans sa position de fécondation; *d*, sommet en pointe du gonopode; *cl*, processus conique latéral; *h*, hanche du gonopode; *pc*, paracoxite reposant sur les anneaux 2 et 3 de la ♀. La 3^e paire de pattes *p* 3 est écartée pour montrer le vestibule vulvaire et l'orifice du sac vulvaire.

Nous avons également trouvé, à la partie postérieure des gonopodes, des formations constituées par deux soulèvements latéraux coniques (*c*) (fig. 2), dont la pointe est légèrement chitinisée. Ces soulèvements se continuent, en arrière, par une surface médiane un peu bombée portant une sclérification chitineuse en forme de V épais que l'on peut assimiler à un sternite (*s*) encadré par deux larges invaginations trachéennes (*x*). Lors de l'érection des gonopodes, les deux saillies se gonflent nettement et sont parfaitement visibles, pouvant même être confondues avec les paracoxites. En arrière du sternite, on remarque deux petits territoires (*p9*) sur lesquels nous reviendrons dans une autre note et qui sont les vestiges des membres de la neuvième paire de pattes.

Le fond de la cavité gonopodiale marque donc une limite entre les gonopodes et la cavité générale où se trouvent réunis les appareils musculaire, glandulaire, vasculaire, etc. Entre les muscles gonopodiaux, se mêlant même à ceux-ci, les deux glandes prostatiques prennent un développement considérable formant de grandes masses entre le tube digestif et les muscles, comblant toutes les cavités laissées par les replis du sac gonopodial. Il se pourrait d'ailleurs que ces glandes, par leur turgescence, aident à l'érection des organes génitaux.

HANCHES. — Celles-ci sont volumineuses (fig. 2) et allongées, constituées d'un feuillet dont les bords latéraux se sont repliés et rapprochés, formant un fourreau laissant une cavité longitudinale au centre de laquelle s'abrite une partie du télopodite. A leur base, latéralement, se développent des cônes chitineux, les paracoxites de *C. ATTEMS*, déjà cités.

Le feuillet coxal (*h*) lui-même n'est pas simple, mais composé d'une chitine mince, sans solution de continuité, à deux parois laissant entre elles un espace libre (fig. 3). La lumière de la gaine coxale est donc une invagination longitudinale de la face antérieure de la hanche. Une coupe transversale laisse apparaître une paroi externe et une paroi interne qui est celle de la gaine. Ces deux feuillets se continuent dans la partie proximale par une chitine souple en rapport avec le fond de la chambre gonopodiale. Il en est de même pour le sternite de cette espèce qui, lui aussi, est à double paroi et dont une partie seulement se soude à la hanche.

L'extrémité des hanches, chez l'espèce considérée, est surmontée d'une excroissance pointue (*d*) à la base de laquelle débute un long appendice horizontal (*cl*) très large (fig. 2 et 4).

TÉLOPODITE. — Le télopodite (*t*) est entièrement libre dans le fourreau coxal, glisse dans celui-ci et peut s'y mouvoir dans tous les sens.

Nous retrouvons, ici aussi, la même construction à deux parois. La rainure séminale (*s*), comme la gaine coxale, est une invagination longitudinale (fig. 3).

La forme de l'organe est simple. L'extrémité proximale est en crosse, renflée, la poche trachéenne s'articule à ce niveau. La partie dissimulée dans la gaine coxale est robuste et droite. Dès sa sortie de la gaine (fig. 4), le membre brusquement se recourbe en angle aigu, se continue en s'amincissant de plus en plus, s'enroulant sur lui-même en spirale le long de son parcours. Une fente, étroite et profonde, court tout le long du télopodite, formant ainsi un canal large à sa partie proximale, se rétrécissant distalement pour devenir presque invisible à l'extrémité. C'est le canal séminal. A la base du télopodite, au niveau de la courbure en crosse, le canal séminal est vaste, occupé par un processus allongé

à sommet évasé en calice, mobile de haut en bas dans le canal, le stylet prostatique (fig. 5).

STYLET PROSTATIQUE. — C'est H. W. BRÖLEMANN (1901, p. 138, fig. 220) qui, le premier, a signalé l'existence d'un canal prostatique chez les Spirostreptides. C. ATTEMS (1914) discute à nouveau de ce canal et lui donne une origine télodiale. En 1917, H. W. BRÖLEMANN rectifie cette erreur en signalant son origine coxale.

Nos dissections nous ont prouvé que le stylet prostatique fait partie du feuillet coxal postérieur, auquel il est rattaché par une fine membrane (*m*), partie intégrante de la base même de ce feuillet postérieur. La fine membrane n'est pas simple, mais dotée de deux parois appartenant à la hanche. Ces parois s'épaississent à l'extrémité pour fournir le stylet proprement dit, qui est creusé d'un canal longitudinal fermé par la simple juxtaposition des deux parois. Le stylet prostatique (*sp*) est donc une excroissance produite par une invagination longitudinale de la paroi interne de la hanche dont le fond, plus chitinisé, donne naissance au stylet. Entre les parois de ce pont, on remarque un canal très important, en relation avec la glande prostatique, débouchant à quelque distance du calice distal. Nous pouvons d'ailleurs vérifier la position de cette embouchure en examinant la limite du contenu du canal qui est seulement visible à partir de cet orifice. La lumière est en effet obstruée de produits d'excrétion (?) entre celui-ci et le calice du stylet. Le canal est très long et passe au travers du feuillet coxal interne par une longue fente dont seul le centre est percé à jour, chemine sur une certaine distance entre les feuillets externe et interne pour enfin sortir à la base de la hanche. Seule la section distale, c'est-à-dire de l'embouchure à la base des feuillets, est fortement chitinisée, colorée et épaisse.

La forme de ce stylet ne semble pas être toujours la même. Chez *G. tumuliporus*, elle est différente de celle de *Charactopygus jeanneli*, par exemple, qui ne montre pas de rostre proximal.

ORGANES FEMELLES. — Les orifices des conduits sexuels sont localisés en arrière des pattes de la deuxième paire, c'est-à-dire au troisième segment entre les deuxième et troisième paires de pattes (fig. 6).

Entre ces pattes, dont les hanches ont souvent des formes particulières, une membrane souple est tendue, constituant le vestibule vulvaire, sorte de vaste chambre profonde faite de chitine souple, semi-transparente, adhérent de tous côtés aux parois chitineuses de l'anneau correspondant dont les bords ventraux sont éloignés l'un de l'autre.

Le vestibule vulvaire est percé latéralement de deux cavités, les sacs vulvaires (*sv*), qui sont peu profonds chez cette espèce et au fond desquels s'abritent les vulves (*v*), l'opercule dirigé vers le bas.

Les vulves, organes allongés et arrondis, sont composées de deux valves latérales asymétriques encadrant une dépression dans le fond de laquelle court une invagination longitudinale, la gouttière apodématique. L'oviducte, protégé par ces valves, débouche en avant d'elles et son orifice est obturé par une petite pièce, l'opercule.

En résumé : *a*) les organes mâles, les gonopodes, sont composés d'une paire de hanches formant gaine dans laquelle coulisse une paire de télodites. Le

long du télopodite court une rainure séminale dans laquelle s'engage un stylet prostatique rattaché à la hanche et en relation avec une glande.

b) Les organes femelles et leurs dépendances sont des invaginations paires abritant chacune une vulve dans laquelle débouche une des deux branches de l'oviducte, qui sont précédés d'un large vestibule vulvaire.

II. — Accouplement.

Chez les Myriapodes, comme chez la presque totalité des Arthropodes, le ♂ est plus petit que la ♀.

La période d'accouplement semble s'étaler sur plusieurs mois (août à octobre ou novembre), pendant lesquels les deux sexes qui, habituellement, se cachent dans l'humus, sous les feuilles ou dans la terre, se retrouvent à la surface pour copuler et ont une activité plus intense.

C'est par le jeu de ses antennes continuellement en mouvement que le ♂ détecte la présence d'une ♀. Dès le contact, l'animal s'immobilise et tâte délicatement le corps de son congénère qui, souvent, s'immobilise également.

Si, par hasard, c'est un ♂ qui est ainsi rencontré, un combat s'engage presque tout de suite et les deux corps s'enroulent et se tortillent pendant que des morsures sont échangées jusqu'à l'abandon d'un des antagonistes (2).

Lorsque le ♂ a choisi une ♀, bien que le terme soit un peu fort puisqu'il accepte toujours la passante (3), il avance doucement sur le dos de celle-ci, la tâtant par petits coups d'antennes pendant qu'elle continue souvent sa marche (4). Lorsque les parties antérieures du corps des deux sexes sont au même niveau, les deux animaux, toujours l'un sur l'autre, le ♂ arrête sa progression et reste immobile à l'exception des antennes qui continuent à tâter la ♀ et de quelques pattes qui se relèvent par à-coups.

Si la ♀ accepte son partenaire, elle lève verticalement ses antennes à la rencontre de celles du ♂ et les attouchements se poursuivent pendant quelques minutes. Puis le ♂ approche sa tête et ses segments antérieurs des flancs de la ♀, toujours immobile, et charge de sperme ses gonopodes en soulevant son corps et recourbant fortement en crosse sa tête et ses pattes antérieures. Très souvent, et nous l'avons observé, le remplissage des gonopodes est accompli avant que le ♂ ne monte sur le dos de la ♀ ; les mouvements, alors, sont frénétiques et c'est à plusieurs reprises que la tête et les premiers segments sont recourbés en crosse. La ♀ fait alors face au ♂ sans que celui-ci soulève son corps qui, avec les pattes, enserme étroitement la ♀ des côtés gauche et droit. Il glisse latéralement, présentant sa face ventrale, suivi en cela par la ♀. Le ♂ soulève légèrement les segments antérieurs tout en plaçant l'extrémité antérieure de la tête de la ♀ sous son gnathochilarium. Les gonopodes, jusqu'ici dissimulés dans leur cavité, jaillissent hors de celle-ci, aidés par un mouvement du

(2) Signalons à ce propos un fait intéressant. A certains stades, le sexe des Diplopodes immatures est indiscernable sur le vivant, mais lorsqu'un ♂ adulte rencontre un immature de même sexe la réaction est la même que celle décrite. Lorsqu'il s'agit d'une ♀ les deux individus se côtoient sans animosité.

(3) La femelle n'accepte pas toujours le ♂ qui se présente. Elle s'enroule alors immédiatement sur elle-même et rarement la présence du ♂ et les attouchements des antennes la font changer d'attitude. Cette situation se prolonge parfois pendant près d'une heure avant que le ♂ n'abandonne la partie et recherche une autre ♀.

(4) Les cas de portage signalés jusqu'ici et dont H. W. BRÖLEMANN, chez *Schizophyllum mediterraneum* (Latz.) ne pouvait préciser si celui-ci précédait l'accouplement ou le suivait s'expliquent aisément.

corps tendant à écarter les segments à leur niveau et par une turgescence considérable des parois de cette cavité, débordant largement à l'extérieur sous forme de boursoufflures arrondies blanchâtres et translucides.

Les organes copulateurs s'érigent d'abord d'arrière en avant à peu près parallèlement au corps, puis sont rapidement ramenés verticalement, souvent aussi vers l'arrière.

L'érection se produit en deux temps :

a) les membranes latérales et postérieures blanchâtres se gonflent exagérément, faisant saillie hors de l'espace compris entre le sixième et le septième segments ;

b) les gonopodes sont brusquement projetés hors de la cavité et font saillie sur plus de 1 mm. Le télépodite est alors animé de mouvements très vifs dans tous les sens, son extrémité se relève vers le haut et trace des mouvements circulaires et d'avant en arrière au lieu de rester le long de la hanche.

A ce moment, le ♂ agit sur la ♀ en pressant sur sa tête qui prend une position presque horizontale. Cette pression a pour but d'écarter les anneaux qui ferment le vestibule vulvaire et les deuxième et troisième paires de pattes l'une de l'autre. Les gonopodes sont ensuite introduits complètement dans la cavité de l'avant vers l'arrière, à l'exception des paracoxites qui jouent le rôle de butoirs et des saillies globuleuses proximales nettement visibles entre les pattes écartées et appliquées contre les segments de la ♀.

Pendant quelques minutes, aucun mouvement caractéristique ne se produit, à part ceux des pattes et des antennes qui continuent à tâter régulièrement et délicatement la tête de la ♀ et le collum du ♂.

Le ♂ est ensuite animé de spasmes puissants de tout le corps qu'il communique à la ♀. Ces spasmes sont tout internes et à chaque contraction correspondent deux mouvements caractéristiques qui se produisent concurremment :

a) les antennes battent la capsule céphalique d'avant en arrière pendant que leurs articles réduisent le demi-cercle de leur position normale par une contraction ; les pattes ambulatoires suivent également le mouvement ;

b) à l'intérieur des boursoufflures latérales de la base des gonopodes, se devine, en transparence, une activité qui, à notre avis, est celle des muscles moteurs et des pièces de la base du télépodite (celles-ci sont nettement visibles à travers la chitine blanchâtre). Nous reviendrons d'ailleurs sur le rôle de ces mouvements.

La ♀ répond souvent aux spasmes de son partenaire en remuant ses mandibules.

La durée de cet accouplement est de 10 à 15 minutes, rarement plus, et la position du couple varie parfois légèrement. Alors qu'avant l'intromission des gonopodes les deux sexes étaient placés parallèlement au sol, au moment de la pénétration le ♂ fait pivoter son corps et celui de la ♀ parfois de 90°, celle-ci se trouvant ainsi sous lui, les deux partenaires revenant ensuite fréquemment dans leur position première.

Le ♂ retire ensuite ses gonopodes restant en érection, le télépodite animé de très vifs mouvements circulaires et d'avant en arrière et portant encore tout le long de son parcours un certain liquide visqueux qui, parfois, produit une bulle à l'extrémité enroulée. Il y a lieu de bien préciser qu'à sa sortie des voies géni-

tales ♀, cette extrémité est strictement verticale, immobile et seule visible ; l'enroulement, situé à mi-chemin, et l'épine fémorale ont complètement disparu. Ce n'est que plus tard (quelques secondes) que le télépodite s'allonge et s'anime.

Le ♂ nettoie ensuite ses gonopodes, toujours en érection, à l'aide de ses mandibules, puis les rentre dans la cavité gonopodiale et les remplit à nouveau de sperme. Nous n'avons pu voir, malheureusement, si cette opération se faisait en une ou plusieurs fois, car à ce moment l'animal a presque constamment l'extrémité antérieure de son corps recourbée en crosse.

Pendant ces deux opérations, les deux corps ne se sont pas séparés. Le ♂ se contente de relever les premiers anneaux et de les maintenir en l'air. La ♀, de son côté, accomplit un acte que nous considérons comme capital. Le vestibule et les sacs vulvaires sont complètement évaginés et font saillie sur près de 1 cm. Cette évagination se fait en deux temps :

a) le vestibule et les sacs vulvaires font saillie jusqu'à la vulve, qui reste toutefois encore abritée au fond du sac ;

b) la vulve est elle-même mise à jour pendant un temps très court.

Ces opérations s'effectuent plusieurs fois de suite et nous n'avons jamais vu la ♀ toucher aux organes évaginés.

L'intermède a une durée variable de une à plusieurs minutes avant que les Myriapodes s'accouplent de nouveau. Ils demeurent à la même place pendant un temps considérable variant de une à deux heures où se renouvelle de 4 à 6 fois l'acte sexuel.

Après ce laps de temps, les deux sexes se séparent et occupent les heures suivantes au nettoyage complet de leur corps, non compris les organes génitaux.

Quelques semaines après la période de rut, la mortalité des ♂ a été de 50 %.

III. — Mécanisme de la copulation

Le comportement du couple étant étudié, il nous reste à savoir comment fonctionnent les organes génitaux, particulièrement les gonopodes, et quel est le rôle de chaque partie de ceux-ci.

A notre avis, le télépodite des pattes copulatrices joue le rôle le plus important. C'est lui en effet qui féconde la ♀ selon un processus que nous allons tenter d'expliquer.

Une puissante musculature s'attache à la base des gonopodes. Le ♂, au moment de la copulation, agit sur ces muscles qui, en se contractant, tirent le télépodite vers le bas. La section fortement coudée de celui-ci entre, par force, dans la gaine coxale étroite, se déforme et relève vers le haut l'extrémité flagelliforme (fig. 4). Si la contraction des muscles s'accroît, la spirale située un peu plus loin entre en force, à son tour, dans la gaine ainsi que la forte épine fémorale (*f*) et, par effet purement mécanique, permet à l'organe de faire tous les mouvements dans l'espace par déroulement de cette spirale. L'orifice de la gaine coxale, malgré son étroitesse, a un diamètre plus grand que celui du télépodite. Il est évident, dans ces conditions, que l'angle formé par la grande courbure ne sera pas totalement étalé ni le redressement de l'extrémité total. C'est à cet étalement presque complet que prennent part l'épine fémorale et le talon (*t*) du télépodite qui comblent l'espace laissé libre par le télépodite dans la lumière de la gaine. C'est pour cette raison que l'épine fémorale est invisible au retrait des gonopodes dont le télépodite, à ce moment, est presque droit.

L'action de ces muscles proximaux a un double effet. Non seulement elle permet au télépodite de se mouvoir dans tous les sens du fait même de ses particularités morphologiques, mais aussi d'agir sur le stylet prostatique que joue le rôle d'un piston poussant le liquide séminal dans le canal spermatique puisque ce stylet est rattaché à la hanche qui, elle, est immobile.

On comprend ainsi les mouvements du télépodite qui, après chaque rapport, semblaient désordonnés dans toutes les directions pour finalement jaillir en avant et se ranger le long des hanches.

Une dernière question est importante : comment s'accomplit la fécondation, c'est-à-dire comment et où est déposé le sperme ?

Nous pensons pouvoir donner à trois observations une grande valeur dans l'explication du phénomène :

a) le télépodite est réduit à sa seule extrémité distale qui dépasse verticalement de la gaine coxale, juste au moment du retrait des gonopodes (bien que cela soit très fugace, nous l'avons observé chaque fois) ;

b) les mouvements désordonnés de ce même télépodite, immédiatement après, avant d'être rangé le long des coxites ; l'organe, à ce moment, est beaucoup plus long et l'on remarque, même à l'œil nu, l'épine fémorale disparue à l'instant précédent ;

c) l'évagination des vulves après l'acte sexuel.

Le ♂, nous l'avons vu, introduit ses gonopodes, en entier, dans les voies génitales ♀, c'est-à-dire le vestibule vulvaire, et non dans les vulves comme le pensait U. GERHARDT. Seuls les bourrelets de la base de l'organe restent au dehors, y compris les paracoxites (*pc*).

Les deux gonopodes sont tout d'abord écartés l'un de l'autre en V et chacun pénètre dans le vestibule vulvaire jusqu'au fond (fig. 6). La pointe distale (*d*) est introduite dans l'orifice du sac vulvaire, l'intromission étant limitée par la présence du cône latéral horizontal (*cl*) et des membranes chitineuses proximales turgescentes appuyant sur le bord des anneaux. Le télépodite (*t*) entre à son tour en action et, guidé peut-être par le sommet pointu des hanches creusé d'une gouttière, plonge dans le sac vulvaire. En même temps, il est animé de mouvements plus ou moins désordonnés, circulaires, d'avant en arrière, en rapport avec les spasmes du ♂ et l'éjaculation du sperme et des produits de la glande spermatique (⁵). Nous avons dit avoir vu, en transparence, les pièces proximales du télépodite effectuer des mouvements de haut en bas qui chassent ces produits dans le canal.

L'extrémité du télépodite où s'écoule le sperme va-t-elle jusqu'à l'opercule ? Nous ne le savons pas, mais nous supposons qu'après l'accouplement, la ♀ évagine ses sacs vulvaires et ses vulves pour parfaire ou contribuer à la pénétration du sperme. Nous savons en effet que cette évagination présente la vulve avec l'opercule largement ouvert découvrant l'orifice de l'oviducte (⁶).

Nous comprenons ainsi la fécondation en nous basant sur la première observation citée plus haut, où nous y voyons la *position originale* des gonopodes

(5) Chez les *Spirostreptidae* il n'y a pas de vésicules séminales. Nous pouvons supposer que le stylet prostatique en tient lieu.

(6) L'ouverture de l'oviducte par cet effet de baillement peut être reproduite artificiellement sur un organe frais en évaginant le sac. Le dégagement de l'opercule est automatique en tirant sur le sac.

dans les voies ♀ au retrait de ceux-ci. Si le télépodite se trouve dans le prolongement de la hanche, ce n'est que pour pénétrer au fond du sac vulvaire jusque dans les vulves ou à proximité, dans la gouttière apodématique, par exemple, qui est un réservoir de sperme. Notons en outre que chez les *Polymesmides* la branche portant la vésicule séminale s'applique étroitement tout le long de cette gouttière, le tibiotarse n'étant en quelque sorte qu'une branche destinée à maintenir la vulve. L'introduction du crochet distal des gonopodes dans le sac vulvaire pourrait, chez *tumuliporus*, jouer aussi ce rôle.

Les mouvements que le télépodite ne peut manquer de décrire à l'intérieur du sac vulvaire en provoquant un titillement de son extrémité sur la vulve, pourraient aider à la ponte de l'œuf à féconder qui serait ensuite mis en contact avec les spermatozoïdes lors de l'évagination et de l'action des muscles vulvaires. Ceci expliquerait la durée assez longue des mouvements de pompage du télépodite.

U. GERHARDT donne, à ce qu'il appelle sacs coxaux, un grand rôle dans le remplissage des gonopodes et l'éjaculation du sperme. Nous sommes d'accord avec cet Auteur pour situer à leur niveau les mouvements de pompage, mais nous ne pouvons admettre que ce soit la vésicule coxale elle-même qui joue ce rôle, comme il nous le laisse entendre, mais les organes qu'elle protège. La vésicule coxale est, pour nous, uniquement un organe qui participe à l'érection des gonopodes.

D'autre part, nous n'avons jamais vu le ♂ déposer la goutte de sperme à l'orifice des organes génitaux avant la pénétration des gonopodes (?).

Il semble également que U. GERHARDT ait confondu vulve et vestibule vulvaire, car ce n'est pas dans les vulves que pénètrent les gonopodes, mais dans le vestibule. Jusqu'ici on ne connaît pas d'exemple où il y ait une pénétration des pattes copulatrices dans les vulves.

Enfin, nous pensons que l'afflux de sang dans les organes proximaux des gonopodes n'est pas le seul responsable de l'érection de ceux-ci. Les glandes prostatiques, qui sont très importantes à cet endroit et dont les replis comblent toutes les cavités et s'appliquent aux membranes chitineuses, pourraient aussi augmenter de volume au moment du coït.

Reprenant un travail de K. W. VERHOEFF de 1941, nous lisons, page 284, que l'érection des gonopodes ou tout au moins du télépodite pourrait être due à un afflux de sang dans l'organe tout entier, à l'exception de l'exospermite (section libre du télépodite) et qu'il pourrait exister des muscles à l'intérieur du télépodite et de la grande courbure.

Nous ne sommes pas d'accord avec cette façon de voir. Nous ne pouvons expliquer le phénomène, d'après nos observations au binoculaire sur le vivant, que comme nous l'avons exposé précédemment. Par contre, nous sommes tout à fait de l'avis de l'Auteur lorsqu'il affirme que le « metagonocoele » joue un rôle directeur du télépodite.

Conclusions

L'accouplement des Myriapodes Diploptides *Spirostreptidae* est très mal connu et n'a été observé qu'une fois.

(7) « ...tritt aus jeder der beiden männlichen Geschlechtsöffnungen an dem 2. Körpersegment ein kleiner, Klauer Tropfen Sperma aus... »

Le rapprochement des sexes se produit plusieurs fois dans un laps de temps assez long (1 à 2 heures).

Le ♂ fait jaillir ses gonopodes et l'érection s'effectue par le concours de la membrane chitineuse de la cavité gonopodiale qui est en contact avec un tissu richement vascularisé et les circonvolutions des glandes prostatiques paires.

Les gonopodes *pénètrent entièrement* dans le *vestibule vulvaire* de la ♀ et c'est l'extrémité distale du télopodite qui pénètre dans le sac vulvaire jusqu'aux vulves pour y déposer le sperme.

L'éjaculation du sperme, emmagasiné par le ♂ dans ses gonopodes dès avant l'intromission de ceux-ci, est produit *uniquement* par les mouvements du télopodite qui transforment le stylet prostatique, engagé dans la rainure séminale, en véritable piston. Les vésicules coxales de U. GERHARDT, qui sont des excroissances particulièrement volumineuses de la paroi de la cavité gonopodiale, *ne sont qu'érectiles et ne participent pas à l'éjaculation*.

BIBLIOGRAPHIE

- ATTEMS (C.), 1914. — Afrikanische Spirostreptiden nebst ueberblick die Spirostreptiden orbis terrarum (*Zoologica*, 25, 5-6 Lief. Heft 65-66).
- BRÖLEMANN (H. W.), 1901. — Myriapodes du Musée de Sao Paulo (*Rev. Mus. Paulista*, 5). — 1913. Un cas de portage chez les Myriapodes (*Bull. Soc. ent. France*, n° 16). — 1917. Le stylet prostatique des Spirostreptes (*Bull. Soc. ent. France*, n° 8). — 1920. Diplopoda *in* : Voyage de C. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale. Paris, Lhomme éd.
- DEMANGE (J. M.), 1959. — Sur la présence d'une deuxième paire de membres vestigiaux au segment gonopodial des adultes de *Spirostreptidae* (Myriapodes, Diplopodes) (*C. R. Acad. Sc.*, 1, IV).
- GERHARDT (U.), 1933. — Zur Funktion der Gonopoden bei Graphidostreptus gigas (Peters) (*Mitt. Zool. Mus. Berlin*, Bd. 19).
- VERHOEFF (K.W.), 1938. — Ueber Diplopoden der zoologischen Museum in München (*Zool. Jahrb. (Syst.)*, Bd. 71, Heft 1-2). — 1941. Ueber Spirostreptiden Südamerikas, vergleichenden Morphologie und Mechanik der Gonopoden und eine neue Rhinocriciden Gattung (*Arch. Naturg.*, N.F., Bd. 10, Heft 2).

(Laboratoire de Zoologie (Vers et Crustacés) du Muséum national, Paris).

ENTOMOLOGIE SYSTÉMATIQUE

Nouvelles espèces africaines de Ténébrionides [COL.]

par P. ARDOIN

Eccoptostoma bomansi n. sp. — Holotype : 1 ex. ♂, Mont Kahusi, Kivu, Congo belge, nov. 1951 (*E. Bomans*). — Allotype : 1 ex. ♀, même provenance. Déposés au Muséum national.

Taille : 14 mm. Entièrement noir, y compris les pattes, tarses, antennes et palpes.

Clypéus plat, densément ponctué, largement tronqué en avant, les côtés anguleusement échancrés, limité en arrière par une ligne fine et superficielle, en demi-hexagone. Front large, très peu convexe, moins densément ponctué que le clypéus. Yeux transverses, comprimés entre les tempes et les joues, convexes et peu saillants, séparés du front par un sillon profond et lisse, ne se prolongeant pas en arrière.

Pronotum peu convexe, légèrement transverse, le bord antérieur un peu plus étroit que la base, presque droit, à peine échancré, les angles obtus et émoussés, les côtés régulièrement arqués jusqu'aux angles postérieurs qui sont légèrement obtus mais vifs, la base bisinuée. Le maximum de largeur se trouve environ au milieu de la longueur. Sauf au milieu du bord antérieur, le pourtour est finement rebordé d'un fin bourrelet visiblement épaissi au milieu de la base. Ponctuation très superficielle mais assez dense, s'estompant sur les marges. Le disque est d'un noir brillant, comme la tête, mais les côtés sont mats.

Ecusson ogival, lisse.

Elytres un peu plus larges ensemble que le pronotum, très fortement convexes transversalement et surtout longitudinalement, presque gibbeux, les épaules obtuses, le calus huméral marqué, les côtés très faiblement dilatés jusqu'aux deux tiers de leur longueur puis convergents au sommet. Stries remplacées par des points très fins alignés, presque indistincts en arrière, un peu plus forts sur la première rangée. Intervalles complètement plats, non distinctement ponctués, les deux premiers légèrement brillants, les autres mats.

Dessous du corps lisse y compris les épipleures prothoraciques et élytraux, glabre, plus brillant que le dessus. Prosternum horizontalement prolongé en arrière des hanches en une saillie peu épaisse vue de profil, acuminée au sommet et s'encastrant dans une échancrure en forme de V à parois très déclives du mesosternum. Metasternum plus long entre les hanches intermédiaires et postérieures que le diamètre des premières.

Pattes luisantes, couvertes d'une ponctuation fine et dense, les fémurs claviformes, les tibias cylindriques avec des caractères sexuels secondaires chez les mâles. Tarses cylindriques, non dilatés, glabres en-dessus, luisants, finement ponctués, l'onychium aussi long que les articles précédents réunis.

Antennes n'atteignant pas la base du pronotum, le troisième article plus long que le quatrième, les cinq premiers lisses et luisants, les derniers légèrement dilatés, aplatis, ponctués et mats.

Cette espèce est voisine de *dentipes* Geb. du Cameroun. Elle en diffère par sa coloration entièrement noire, ses élytres bien plus fortement convexes, les points de séries élytrales encore plus fins et les caractères sexuels secondaires des mâles.

Je ne connais pas sûrement le genre *Ogoneum* Pic mais, d'après la brève description qu'en donne son auteur, ainsi que celle des espèces qui le composent, il pourrait bien être synonyme du genre *Eccoptostoma* Geb. Quoi qu'il en soit, aucune des espèces qui le composent n'est entièrement noire et ne saurait correspondre, par conséquent, à ma nouvelle espèce.

CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES. — Chez le mâle, les tibias antérieurs présentent une dent pointue située environ au milieu de la longueur de la face interne, les intermédiaires ont la face interne bisinuée et munie d'une frange de soies jaunes, les postérieurs sont très légèrement bisinués et présentent, au milieu de leur face interne, une dent un peu plus forte que celle des antérieurs. Chez la femelle, les tibias sont simples.

ORGANE COPULATEUR. — Long. : 3,4 mm, la pièce terminale a ses côtés convergents à la base, puis parallèles, et est tronquée au sommet. Elle présente, sur la moitié terminale de sa face dorsale, de nombreuses petites épines obliques dirigées vers la base. La pièce basale est un peu plus longue, concave, formant une sorte de bec à la base, lisse sur sa face dorsale.

RÉPARTITION. — Limitée à l'holo- et l'allotype.

Tenebrio (Afrotenebrio) vincenti n. sp. — Holotype : 1 ex. ♂, chutes de la Bouenza, environs de Brazzaville, Moyen Congo, mars 1959 (*L. Vincent*). — Allotype : 1 ex. ♀, même provenance. Holo- et allotype déposés au Muséum national.

Taille : 14 mm. Entièrement noir, glabre, légèrement brillant.

Labre saillant, transverse, densément ponctué avec une carène transverse médiane. Clypéus peu convexe, droit en avant ou très faiblement concave, les côtés non échancrés, densément ponctué, limité en arrière par une fine ligne superficielle en demi-hexagone. Front large, presque plat, un peu moins large entre les yeux que le bord antérieur du clypéus, ponctué comme ce dernier. Yeux transverses, peu convexes, non saillants, non entourés d'un sillon.

Pronotum assez convexe, transverse, une fois et demie plus large que long, le bord antérieur un peu plus étroit que la base, faiblement échancré, les angles droits et peu saillants, les côtés régulièrement arqués jusqu'aux angles postérieurs qui sont droits et vifs, saillants vers l'arrière, la base bisinuée. Sauf au milieu du bord antérieur, tout le pourtour est finement rebordé. Sur la base, de chaque côté, il y a une très légère dépression au niveau de l'extrémité de la quatrième strie élytrale. Ponctuation aussi forte que sur le front mais moins dense sur le disque, plus serrée sur les marges, entremêlée de points très fins.

Ecusson presque en demi-cercle, très ponctué.

Elytres convexes transversalement, parallèles, à peu près de la même largeur que le pronotum, les épaules en angle droit, le calus huméral marqué, arrondis au sommet. Stries remplacées par de gros points alignés dans une légère dépression mais non reliés entre eux par un trait gravé, atténués en arrière. Intervalles convexes, densément ponctué, les points beaucoup plus fins que ceux des séries, les impairs avec quelques gros points alignés en leur milieu.

Dessous du corps brun-noir, ponctué, mais plus légèrement et plus éparsément sur le milieu du metasternum. Sternites avec quelques gros points sétigères en leur milieu. Bord postérieur du dernier entièrement, quoique finement, rebordé.

Pattes brun-rouge, assez luisantes, couvertes de points serrés et d'une fine pubescence jaune plus abondante sur la face interne des tibias. Tarses cylindriques, courts, finement ponctués et pubescents. L'onychium est bien plus court que les articles précédents réunis.

Antennes de même couleur, courtes, n'atteignant pas la base du pronotum, le troisième article un peu plus long que le quatrième, les derniers dilatés et aplatis, transverses. Palpes à dernier article triangulaire, peu dilaté. Menton trapézoïdal présentant, de part et d'autre du milieu, une fossette bordée extérieurement d'une carène longitudinale saillante en avant.

Cette nouvelle espèce, que je suis heureux de dédier à son récolteur, se différencie de *guineensis* Imhoff par son aspect luisant dû à la ponctuation bien moins serrée sur le pronotum et les élytres, par sa taille moindre et par ses intervalles plus convexes. Elle se rapprocherait de *nitidulus* Geb., de laquelle elle se distingue par les séries de points élytrales beaucoup plus fortes et par les intervalles convexes.

CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES. — Chez le mâle, tous les tibias sont plus fortement arqués et présentent, sur leur face interne, de nombreux petits tubercules pointus.

ORGANE COPULATEUR. — Long. : 2,4 mm, peu fortement chitinisé, la pièce terminale régulièrement triangulaire à sommet aigu, lisse sur ses deux faces. La pièce basale est un peu plus longue, subparallèle, concave, avec une torsion vers la droite à sa base.

RÉPARTITION. — 6 paratypes, même provenance que l'holotype.

20 paratypes, Albertville, Congo belge (*E. Bomans*), août 1955 et novembre 1956.

1 paratype, Moba, Katanga, Congo belge (*E. Bomans*); décembre 1953.

Tenebrio (Afrotenebrio) quentini n. sp. — Holotype : 1 ex. ♀, Bobo Dioulasso, Haute-Volta, août 1957 (*J. Hamon*). Déposé au Muséum national.

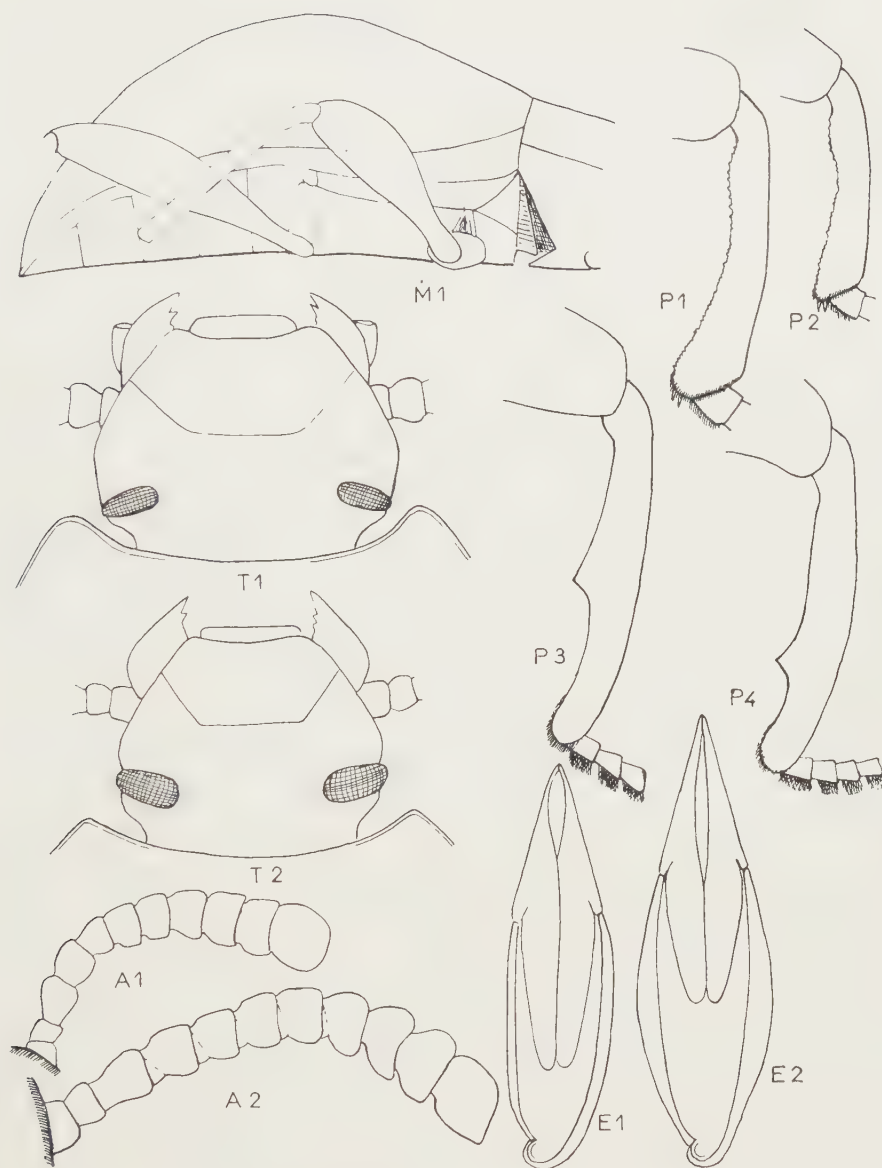
Taille : 13 à 14 mm. Entièrement noir, glabre, luisant.

Tête constituée comme chez l'espèce précédente, mais plus grande, plus luisante, nettement plus finement ponctuée, la suture clypéale très fine, le bord externe des joues formant un léger bourrelet au-dessus de l'insertion des antennes.

Pronotum peu convexe, transverse, plus de une fois et demie plus large que long, le bord antérieur échancré en courbe plate, presque aussi large que la base, les angles émoussés mais saillants, les côtés régulièrement arqués jusqu'aux angles postérieurs qui sont droits et vifs, un peu saillants vers l'arrière, la base bisinuée. Sauf très étroitement au milieu du bord antérieur, tout le pourtour est finement rebordé. Sur les côtés, le bourrelet est bordé intérieurement d'une étroite gouttière superficielle, élargie en avant, particulièrement dans la saillie des angles antérieurs. Ponctuation fine et très dense.

Ecusson presque en demi-cercle, fortement ponctué, mais avec une ligne lisse longitudinale médiane un peu surélevée.

Elytres subparallèles, très convexes transversalement, un peu plus larges



A 1, antenne de *Tenebrio vincenti* n. sp. — A 2, antenne de *Tenebrio quentini* n. sp. — E 1, organe copulateur de *T. vincenti* n. sp. — E 2, organe copulateur de *T. quentini* n. sp. — M 1, arrière-corps, vu de profil, d'*Eccoptostoma bomansi* n. sp. — P 1, tibia antérieur gauche de *T. quentini* n. sp. — P 2, tibia antérieur gauche de *T. vincenti* n. sp. — P 3, tibia antérieur gauche d'*E. bomansi* n. sp. — P 4, tibia antérieur gauche d'*Eccoptostoma dentipes* Geb. — T 1, tête de *T. quentini* n. sp. — T 2, tête de *T. vincenti* n. sp.

ensemble que le pronotum, les épaules en angle droit, le calus huméral faible, arrondis au sommet. La déclivité apicale est particulièrement forte et brusque, les élytres tombant presque verticalement au sommet. Stries remplacées par des points alignés, forts en avant et atténués en arrière, beaucoup plus gros que ceux du pronotum. Intervalles légèrement convexes à ponctuation fine et assez dense. Pas de gros points dans les intervalles impairs.

Dessous du corps brun-noir, couvert d'une ponctuation fine et dense, plus espacée sur le metasternum. Ponctuation des sternites entremêlée de points plus gros d'où sortent des soies jaunes, courtes et raides. Bord apical du dernier sternite entièrement rebordé.

Pattes brun-rouge, luisantes, finement ponctuées, les tibias avec quelques soies jaunes sur leur face interne. Tarses cylindriques, épais, courts, l'onychium bien plus court que les articles précédents réunis.

Antennes noires, luisantes, dépassant la base du pronotum, épaisses, le troisième article un peu plus long que le quatrième, celui-ci aussi large que long, les cinq derniers aplatis, un peu dilatés, densément ponctués sauf au milieu. Menton trapézoïdal, caréné au milieu avec une fossette de part et d'autre, densément ponctué.

Cette nouvelle espèce, que je suis heureux de dédier à M. R. M. QUENTIN, grâce à qui j'en ai eu connaissance, appartient au groupe *andreinii-patrizii* Grid. de GRIDELLI, caractérisé par l'absence de gros points sur les intervalles impairs des élytres. Elle se distingue de ces deux espèces, qui sont entièrement mates, par son aspect luisant et ses intervalles élytraux légèrement convexes. Par ses antennes épaisses, elle se rapprocherait plutôt d'*andreinii* Grid., que je ne connais pas en nature, mais le dessin de l'organe copulateur qu'en donne l'auteur ne saurait s'appliquer à celui de mon espèce.

CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES. — Chez le mâle, la face interne de tous les tibias est garnie de nombreux petits tubercules pointus et les tibias antérieurs présentent, près de la base, une légère dilatation de la face interne.

ORGANE COPULATEUR MALE. — Long. : 1,8 mm, peu chitinisé, la pièce terminale régulièrement triangulaire, très acuminée, lisse sur ses deux faces. La pièce basale un peu plus longue, légèrement concave et présentant à la base une déviation vers la droite.

RÉPARTITION. — 1 paratype ♂, Bobo Dioulasso, Haute-Volta, 10 mai 1953. Cet exemplaire a eu le pronotum écrasé, sans doute au moment de sa capture, c'est pourquoi je ne l'ai pas choisi comme holotype. 1 paratype ♀, même provenance que l'holotype ; 1 paratype ♀, Sokodé, Togo, mai 1956, ma collection.

Contribution à l'étude des races de *Pseudorhinus impressicollis* (Boh.)

[COL. CURCULIONIDAE]

EXEMPLE DE VARIATION DE L'ÉDÉAGE

A L'INTÉRIEUR D'UNE MÊME ESPÈCE DE COLÉOPTÈRES

par A. ROUDIER

Rhytirhinus impressicollis Boh. fut décrit en 1834 (SCHÖNHERR, 1834, p. 419) de « *Gallia meridionalis* » sans autre indication de localité. Cette espèce, que MELICHAR (1923, p. 32) a rangée dans son sous-genre *Pseudorhinus* [élevé au rang de genre par SOLARI (1940, p. 82)], se rencontre en France méridionale, y compris les Alpes (Pyrénées-Orientales, Aude, Hérault, Gard, Vaucluse, Lozère, Bouches-du-Rhône, Var, Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Hautes-Alpes), Italie et Sicile. Elle est citée également d'Espagne par HUSTACHE (1929, p. 23 [606]), très probablement d'après le Catalogue de L. IGLESIAS (1920, p. 49). HUSTACHE avait, en effet, un exemplaire, actuellement en ma possession, de cet ouvrage fort peu connu. L. IGLESIAS y donne les indications suivantes pour *R. impressicollis* : Casa Antunez (Barcelona) (*Cuni*), Bellver (Palma) (*Moragues*), Barcelona (*Himmighoffen*). Cette dernière citation est faite d'après une liste manuscrite des Coléoptères d'Espagne rédigée par S. DE UHAGÓN. Or la collection R. Oberthür (au Muséum national, Paris) renferme précisément deux exemplaires femelles provenant de la collection S. DE UHAGÓN (acquise par R. OBERTHÜR), étiquetées : « *Rhytirhinus impressicollis* Boh. — Barcelona — Himmighoffen ». Ce sont, en réalité, des *Pseudorhinus tenuipes* Solari (1940, p. 90). Cette même collection R. Oberthür renferme également deux autres exemplaires mâles, l'un provenant de la collection Rosenhauer, étiqueté par ce dernier : « *Rhytirhinus impressicollis* Schh. II 419 — Barcelona », l'autre provenant de la collection E. Allard avec, de la main de cet entomologiste, les mentions : « *impressicollis* — Barcelona — Rosenh. ». Ce sont également des *Ps. tenuipes* Solari. J'ai reçu, d'autre part, de mes correspondants de Barcelone un certain nombre d'exemplaires de *Pseudorhinus* de cette région ; il s'agissait toujours soit de *Ps. tenuipes* Solari, soit de *Ps. angusticollis* (Rosenh.) (cf. A. ROUDIER, 1957 b). On pourrait donc douter de la présence réelle de *Ps. impressicollis* en Espagne. Il est assez probable, cependant, qu'il puisse déborder sur le nord de la Catalogne espagnole puisqu'il se trouve, en France, à Cerbère, à Port-Vendres, à Banyuls et à Vernet-les-Bains. D'autre part, HOFFMANN (1954, p. 563) le cite d'Alicante.

En France, la citation de Haute-Garonne : Toulouse, faite par ALLARD (1869, p. 200), d'après une capture de MARQUET, est également suspecte. En effet, dans la collection R. Oberthür (au Muséum national, Paris) qui comprend la collection Marquet, j'ai vu un seul exemplaire de *Pseudorhinus* étiqueté : « Toulouse, Marquet ». C'est un *Ps. angusticollis* (Rosenh.), espèce qui a longtemps été confondue avec *Ps. impressicollis* (cf. A. ROUDIER, 1957 b).

Pseudorhinus impressicollis se caractérise par le front sur le même plan que la base du rostre [différence avec *Ps. angusticollis* (Rosenh) (*stenoderus* Gemm.,

veyreti Solari, *veyreti* (Hoffm.) ⁽¹⁾ et ses sous-espèces *laesirostris* (Fairm.) et *nodifrons* (Allard)], les soies élytrales dressées et les squamules élytrales grandes, minces, concaves avec les bords relevés [différences avec le groupe de *Ps. longulus* (Rosenh.) : *longulus* (Rosenh.), *tenuipes* Solari, *stableau* (Fairm.) ⁽²⁾, *punctirostris* (Hoffm.), *ambiguus* Solari (1940, p. 90), *variabilis* (Bris.), *parallelipennis* Solari (1954, p. 124), *plasoni* (Tournier nec SOLARI, 1940, p. 85) et leurs races].

Quatre sous-espèces de *Pseudorhinus impressicollis* ont été décrites jusqu'ici (en plus de la sous-espèce nominative) :

alpicola (Fairmaire) 1869, p. 232, des Alpes françaises ; *luciae* (Ragusa) (1883, p. 304), de Sicile ; *peninsularis* Solari (1940, p. 84), des Abruzzes : Gran Sasso, La Majella ; *colasi* Roudier (1954 b, p. 100), du Var et des Bouches-du-Rhône.

L'examen du matériel abondant de la collection Ch. Fagniez (chasses de C. FAGNIEZ et A. CHABAUT), actuellement en ma possession, et d'exemplaires communiqués par le regretté F. SOLARI ainsi que par MM. G. COLAS, G. FAGEL, J. JARRIGE, J. PÉRICART, G. RUTER et G. TEMPÈRE, que je remercie bien vivement, m'a permis de constater, principalement par l'étude de l'édéage, que le nombre des races ayant valeur de sous-espèces est en réalité beaucoup plus grand. En particulier, les exemplaires alpins rangés par les entomologistes français dans la « variété » (HUSTACHE, 1929, p. 23 [606]) ou la sous-espèce (HOFFMANN, 1954, p. 563) *alpicola* appartiennent, en fait, à au moins trois sous-espèces distinctes.

Puisque la forme de l'édéage apparaît comme un excellent caractère pour la séparation des sous-espèces de *Pseudorhinus impressicollis*, je donnerai quelques indications concernant cet organe. Il se caractérise, chez l'espèce considérée, par un lobe médian assez fortement courbé (vu de côté) et à côtés parallèles sur une grande partie de leur longueur (vus de dessus ou de dessous). L'orifice subapical est pentagonal avec un angle antérieur marqué. Les parties latérales du cadre sclérifié sont souvent un peu élargies au niveau de cet orifice, mais beaucoup moins que chez d'autres espèces du genre. L'examen par transparence permet de voir que le sac interne présente deux valves situées vers le milieu de la longueur du lobe médian (au repos) et deux tubes allant de ces valves à l'extrémité postérieure, laquelle est munie de très petites spinules ainsi que d'une pièce sclérifiée filiforme contournée en crochet ou porte-manteau. Mais le caractère le plus important est la présence, à l'extrémité du lobe médian, d'une lamelle mince de forme et de dimensions très variables suivant les sous-espèces mais bien constantes, en général, à l'intérieur d'une même race (à part, naturellement, une légère variation individuelle autour d'un type moyen comme cela se constate pour tout caractère d'un être vivant). Vue par trans-

(1) Contrairement à ce que l'on pourrait croire d'après le tableau de HOFFMANN (1954, p. 561), *Ps. angusticollis* (*veyreti*) a le front conformé comme chez *laesirostris* et non comme chez *impressicollis*. Il ne diffère d'ailleurs de *laesirostris* que par une forme plus étroite et je suis tout à fait d'accord avec SOLARI (1954, p. 125) qui le considère comme une sous-espèce de celui-ci. Seulement, par le jeu des antériorités et si l'on considère *Pseudorhinus* Mel. comme genre propre, c'est alors *angusticollis* qui devient la sous-espèce nominative (cf. A. ROUDIER, 1957 b). Voir la note infrapaginale (4), p. 220.

(2) *Pseudorhinus stableau* (Fairm.) que HOFFMANN (1954, p. 561 et 563) rattache comme sous-espèce à *Ps. impressicollis* est en réalité une tout autre espèce appartenant à un groupe bien différent, celui de *Ps. longulus* (Rosenh.). Contrairement à l'indication donnée par cet auteur dans son tableau (p. 561), l'édéage de *Ps. stableau* est d'un tout autre type que celui de *Ps. impressicollis* (extrémité arrondie sans lamelle détachée, cadre sclérifié étroit et de largeur uniforme tout autour du lobe médian, orifice subapical semi-circulaire en avant).



Edéages de *Pseudorhinus impressicollis* et de ses sous-espèces vus par leur face convexe. — 1 et 2 : *Ps. i. impressicollis*, de Pujaut (Gard) ; 3 : *id.*, de Saint-Guilhem-le-Désert (Hérault) ; 4 : *Ps. i. ventouxensis* n. subsp., du Mont-Ventoux (Vaucluse) ; 5 : *Ps. i. jarrigei* n. subsp., de Villar-d'Arène (Hautes-Alpes) ; 6 : *Ps. i. portusvenetis* n. subsp., de Port-Vendres (Pyr.-Or.) ; 7 : *id.*, de Vernet-les-Bains (Pyr.-O.) ; 8 : *Ps. i. alpicola*, de la Montagne de Cheval-Blanc (Basses-Alpes) ; 9 : *id.*, du Col de la Colombière (Alpes-Marit.) ; 10 : *Ps. i. peninsularis*, de Cerchio (Abruzzes, Italie) ; 11 : *Ps. i. luciae*, de Messine (Sicile) ; 12 : *Ps. i. colasi*, du Plateau de Signes (Var). — Tous les dessins sont au même grossissement et ont été exécutés à la chambre claire d'après des préparations microscopiques montées dans le baume du Canada.

parence dans une préparation microscopique, cette lamelle apparaît de couleur blonde beaucoup moins foncée que celle des côtés du cadre sclérifié et elle présente des nervures disposées en éventail. Elle existe d'ailleurs aussi chez certaines autres espèces de *Pseudorhinus* (incl. *Mucrorhinus* Mel.) (cf. A. ROUDIER, 1954 a, p. 136 ; 1954 b, p. 100).

Pour voir non seulement les détails du sac interne mais aussi la forme réelle du cadre sclérifié, il est absolument indispensable d'examiner les édéages par transparence dans une préparation microscopique en milieu humide. Tous les édéages étudiés et dessinés dans la présente note étaient montés dans le baume du Canada après traitement à la potasse et déshydratation suivant les techniques bien connues. L'organe est placé dans une goutte de baume, sa partie convexe en dessus, sans cellule de carton ou autre. Une très légère pression est alors exercée sur la lamelle couvre-objet, juste suffisante pour amener l'extrémité et la base du lobe médian en contact avec la surface de la lame porte-objet. Les édéages sont ainsi disposés de façon uniforme et peuvent être comparés aisément. J'ajouterai cependant que le simple examen à sec permet déjà de bien se rendre compte de la forme de la lamelle apicale.

Voici quelles sont les sous-espèces de *Pseudorhinus impressicollis* que je connais à ce jour :

1°) *Pseudorhinus impressicollis impressicollis* (Boh.). *Rhytirhinus impressicollis* Boh. a été décrit de France méridionale sans autre précision. Il est donc impossible, sans la dissection du type (si celui-ci existe encore et si c'est un mâle) de savoir à quelle race cette description s'applique en réalité. Comme je n'ai pas la possibilité de faire cette dissection, je choisirai arbitrairement comme sous-espèce nominative (*sensu m.*) la race occupant la plaine provençalo-languedocienne et que je considère comme le plus particulièrement typique dans les environs d'Avignon (Vaucluse et Gard).

Chez cette race, la lamelle de l'extrémité de l'édéage est très développée et très fortement élargie en avant (fig. 1 et 2). Les fig. 1 et 2 représentent les deux formes extrêmes des édéages que j'ai rencontrées dans une petite série d'insectes provenant de Pujaut (Gard, A. Chobaut), ce qui donne une idée de la variation individuelle à l'intérieur d'une même population. Les soies élytrales sont nombreuses, longues et épaisses, bien dressées ; les points de stries élytrales sont gros et profonds, leur diamètre est supérieur à la largeur des interstries pairs. Le revêtement est formé de squamules de couleur grisâtre, plus foncée sur le dos des élytres, en avant, avec une petite tache blanche oblique vers le milieu de chaque élytre, bien visible seulement chez les exemplaires très frais.

Exemplaires examinés :

GARD : Pujaut, 4 ♂, 14-III-1897 et 19-III-1907 ; 1 ♀, 14-III-1897 (A. Chobaut, ma collection) ; Sommières, 1 ♀ (E. Tisson, ma coll.) ; Garons, 1 ♂, 23-VII-1954 (G. Tempère, coll. G. Tempère à Bordeaux).

VAUCLUSE : Fontaine de Vaucluse, 2 ♀, 10-IV-1898 et 14-III-1904 (A. Chobaut, ma coll.) ; La Bonde, 2 ♀, VI et 2-X (C. Fagniez, ma coll.) ; Pont d'Avignon, Riche Justice, 7-XII-1919 (A. Chobaut, ma coll.).

Je rattache, au moins provisoirement, à cette race, un exemplaire ♂ de Saint-Guilhem-le-Désert (Hérault) (coll. V. Mayet > coll. R. Oberthür > Muséum national, Paris) avec la lamelle de l'extrémité de l'édéage un peu moins fortement élargie au sommet (fig. 3).

2°) *Pseudorhinus impressicollis ventouxensis* n. subsp. — Lamelle de l'extrémité de l'édéage (fig. 4) fortement élargie au sommet comme chez la sous-espèce nominative, mais cependant généralement avec des angles plus arrondis. Diffère de toutes les autres sous-espèces énumérées ici par les soies élytrales très fines et très longues, dressées presque perpendiculairement à la surface des téguments et seulement légèrement recourbées à l'extrémité. Les points des stries élytrales sont un peu plus fins que chez la sous-espèce nominative. Comme chez la sous-espèce *alpicola* (Fairm.) (voir plus loin), les exemplaires non frottés sont aussi densément squamulés que ceux de la sous-espèce nominative.

Cette race est habituellement confondue (HUSTACHE, 1929, p. 23 [606] ; HOFFMANN, 1954, p. 563) avec la sous-espèce *alpicola* (Fairm.). Elle en diffère considérablement par la forme de l'édéage (fig. 4 : *ventouxensis* ; fig. 8 et 9 : *alpicola*), les soies élytrales beaucoup plus longues et plus fines, les points de stries élytrales plus gros et plus profonds, les élytres à côté un peu plus parallèles, etc.

Holotype, 1 ♂ : Mont Ventoux (*C. Fagniez*, ma coll.). Paratypes : 9 exemplaires des deux sexes, Mont Ventoux (VI, VII, VIII et X) aux stations suivantes : sommet (1.908 m d'altitude), Perrache, Grand-Clos, La Grave (versant sud) (*A. Chobaut* et *C. Fagniez*, ma coll.).

3°) *Pseudorhinus impressicollis jarrigei* n. subsp. — Edéage (fig. 5) identique à celui de la sous-espèce nominative, mais les soies élytrales sont très courtes et les points des stries sont petits et superficiels. Le revêtement squamuleux, chez les exemplaires frais, est de couleur sombre avec quelques marbrures claires irrégulières et peu étendues.

Holotype, 1 ♂ : Villar d'Arène, Haute Vallée de la Romanche (Hautes-Alpes), altitude 1.800 m, VIII-1954 (*J. Jarrige*, coll. J. Jarrige). Paratypes : 10 exemplaires des deux sexes, mêmes station, date de capture et collecteur (coll. Jarrige et ma coll.). Tous ces exemplaires ont été pris au pied de la Caryophyllacée *Gypsophylla repens* L.

Il semble que ce soit la race de *Ps. impressicollis* qui ait l'aire de dispersion la plus septentrionale parmi toutes celles qui sont connues actuellement. Bien qu'il s'agisse d'une race alpine, elle diffère encore plus de la sous-espèce *alpicola* (Fairm.) que la précédente.

4°) *Pseudorhinus impressicollis portusveneris* n. subsp. — Diffère constamment de la sous-espèce nominative par la lamelle terminale de l'édéage bien moins développée et bien moins élargie à l'extrémité (fig. 6 et 7). Les soies élytrales sont assez épaisses mais beaucoup plus courtes et la sculpture du pronotum et des élytres est bien moins prononcée. Le revêtement squamuleux paraît peu différent mais je n'ai pas vu d'exemplaires très frais.

Holotype, 1 ♂ : Port-Vendres (Pyrénées-Orientales) (*R. Oberthür* > Muséum national, Paris). Paratype, 1 ♂, même localité, même collecteur (Muséum national, Paris) ; 1 ♀, même localité (*Valéry Mayet* > coll. *R. Oberthür* > Muséum national, Paris) ; 1 ♂, Cerbère (Pyrénées-Orientales), 7-IV-1953 (*G. Tempère*, coll. *G. Tempère* à Bordeaux) ; 1 ♀ : Banyuls (Pyrénées-Orientales), 8-VI-1953 (*G. Tempère*, coll. *G. Tempère*) ; 1 ♂ : Vernet-les-Bains (Pyrénées-Orientales) (*R. Oberthür* > Muséum national, Paris) ; 1 ♂ : même localité (*M. Nou* > *R. Oberthür* > Muséum national, Paris).

L'édéage des deux exemplaires de Vernet-les-Bains (fig. 7) diffère un peu de

celui des exemplaires de Port-Vendres (fig. 6) et de Banyuls, mais les autres caractères concordent. Il y aurait peut-être lieu cependant de revoir la question sur un matériel plus abondant. Il n'est pas impossible, d'autre part, que cette race soit reliée par des intermédiaires à celle du Gard et du Vaucluse. L'exemplaire de Saint-Guilhem-le-Désert cité précédemment pourrait être, en quelque sorte, considéré comme l'un de ceux-ci. Un exemplaire femelle de Béziers (E. Allard > coll. R. Oberthür > Muséum national, Paris) me semble aussi être un peu intermédiaire entre les femelles des environs d'Avignon et celles des Pyrénées-Orientales, mais l'indication tirée d'une seule femelle n'a que peu de valeur. Là aussi, la question mériterait d'être approfondie sur un matériel plus abondant. Toutefois, même si l'on se trouvait en présence de « clines », il ne serait pas inutile de nommer les deux morphes extrêmes.

5°) *Pseudorhinus impressicollis alpicola* (Fairm.). — Le nom d'*alpicola* Fairm. a été appliquée par les entomologistes français (HUSTACHE, 1929, p. 22 [605] ; HOFFMANN, 1954, p. 563) indistinctement à tous les exemplaires de l'espèce capturés dans les Alpes françaises et au Mont Ventoux. Nous avons vu que cette façon de voir n'était plus soutenable. Il y avait donc lieu de rechercher à quelle race doit s'appliquer ce nom. La description de FAIRMAIRE porte comme indication d'origine : « Alp. Gall. », ce qui est assurément vague et insuffisant. Le type, une femelle complètement frottée et desquamulée, figure au Muséum national de Paris. Son examen ne nous serait, non plus, d'aucune utilité en raison de son état et de son sexe s'il ne portait une étiquette avec la mention manuscrite, vraisemblablement de la main de FAIRMAIRE lui-même : « B. Alpes », ce qui, je pense, signifie : « Basses-Alpes ». Je considérerai donc comme typiques de la sous-espèce *alpicola* (Fairm.) les exemplaires de ce département.

Cette sous-espèce se distingue facilement par la lamelle terminale de l'édéage encore assez développée, mais à côtés à peu près parallèles, à peine (exemplaires du Cheval-Blanc et de la montagne de Boules, fig. 8) ou non (exemplaires du col de la Cayolle et du Nord des Alpes-Maritimes, fig. 9) élargie à l'extrémité. Soies élytrales courtes et assez fines, mais aussi nombreuses que chez la sous-espèce nominative (elles semblent moins nombreuses car elles sont plus fines et, par suite, recouvrent moins les téguments). Points des stries élytrales plus fins que chez la sous-espèce nominative mais plus gros que chez *Ps. i. jarrogei*. Elytres ovales avec les épaules beaucoup moins anguleuses latéralement que chez la sous-espèce nominative. Revêtement squamuleux aussi dense chez les exemplaires non frottés que chez celle-ci. Je n'ai pas vu d'exemplaires parfaitement frais, je ne parlerai donc pas de la couleur de ce revêtement. L'indication : « dessus dénudé » (HUSTACHE, 1929, p. 22 [605] ; HOFFMANN, 1954, p. 563) ne s'applique qu'aux exemplaires frottés (au type du Muséum en particulier) qui sont, il faut bien le dire, particulièrement fréquents en montagne, mais c'est là un aspect accidentel dû aux conditions locales sévères et non un caractère morphologique. La description originale porte d'ailleurs : « *indumento cinereo tectus* », ce qui peut faire douter que le « type » du Muséum national de Paris soit bien celui qui a servi pour cette description.

Cette race occupe les Basses-Alpes et le Nord des Alpes-Maritimes. Chez les exemplaires de cette dernière partie de l'aire de dispersion, y compris ceux du col de la Cayolle à la limite des deux départements, la lamelle terminale de l'édéage présente sa largeur maxima à la base (fig. 9) alors que c'est le contraire chez ceux du Cheval-Blanc et de la montagne de Boules (fig. 8).

Je rattacherai encore à cette sous-espèce, au moins provisoirement, trois exemplaires capturés par J. PÉRICART sur le Plateau de Caussols et à Coursegoules (Alpes-Maritimes), dont l'édéage est identique à celui de ceux des Basses-Alpes mais dont les soies élytrales sont plus longues et plus fines (un peu comme chez *ventouxensis* mais plus courtes), les élytres un peu plus courts et les épaulles un peu plus anguleuses latéralement.

Exemplaires examinés :

BASSES-ALPES : Montagne du Cheval-Blanc, 2.300 m, 2 ♂, 1 ♀, VII (C. Fagniez, ma coll.) ; *id.*, 4 ex., 4-VII-1956 (J. Péricart) ; Montagne de Boules, 2.300 m, 6 ex., 20-VII-1956 (J. Péricart) ; col de la Cayolle, 1 ♂, VII (C. Fagniez, ma coll.).

ALPES-MARITIMES : Col de la Colombière, 2 ♂, VII (C. Fagniez, ma coll.) ; Plateau de Caussols, 1.100 m, 1 ♂, 1 ♀, 23-V-1958 (J. Péricart) ; Coursegoules, 1.100 m, 1 ♀, 21-V-1958 (J. Péricart) ; ces trois derniers exemplaires un peu aberrants.

6°) *Pseudorhinus impressicollis peninsularis* Solari. — Se distingue par la lamelle terminale de l'édéage (fig. 10) très courte, très transverse et à côtés parallèles, les côtés du lobe médian assez fortement arrondis au niveau de l'orifice subapical, les élytres courts, les soies élytrales fines et courtes, les points des stries élytrales superficiels.

Exemplaires examinés :

ITALIE, ABRUZZES : Cerchio (d'Amore Fracassi), 1 ♀ paratype (F. SOLARI det., F. Solari > ma coll.) ; *id.* (G. Leoni), 1 ♂, 1 ♀ (F. SOLARI det., F. Solari > ma coll.) ; l'Aquila, Madonna di Roio, 800-900 m., plusieurs exemplaires, 11-V-1952 (G. Fagel, coll. du Musée royal de Bruxelles et ma coll.) ; Abruzzes, sans autre indication, 2 ♀ (Reitter, coll. G. Tempère).

F. SOLARI (1940, p. 84) indique cette sous-espèce des « monts des Abruzzes, entre autres du Gran Sasso et de la Majella ».

7°) *Pseudorhinus impressicollis luciae* (Ragusa). — Voisine de la précédente dont elle se distingue par l'édéage (fig. 11) un peu plus étroit, moins fortement arrondi au niveau de l'orifice subapical, avec la lamelle terminale plus longue, moins transverse mais à côtés également parallèles et le pronotum un peu plus étroit, à côtés moins courbés. Ces différences sont d'ailleurs celles indiquées par F. SOLARI qui voit, en plus, les soies élytrales un peu plus fines, ce que je ne constate pas chez les exemplaires que j'ai examinés.

Exemplaires examinés :

SICILE : Messine, 1 ♂, 1 ♀ (coll. Hustache au Muséum national, Paris).

8°) *Pseudorhinus impressicollis colasi* Roudier. — Diffère de toutes les autres sous-espèces mentionnées ici par la disparition totale de la lamelle terminale de l'édéage (fig. 12). Les côtés du cadre sclérifiés de cet organe sont, en outre, plus fortement dilatés, au niveau de l'orifice subapical, que chez ces autres sous-espèces. A part cette différence remarquable dans la forme de l'édéage, les insectes appartenant à la sous-espèce *colasi* sont pratiquement indistinguishables par leurs caractères extérieurs de ceux de la sous-espèce nominative (*sensu m.*). Les soies élytrales sont peut-être cependant un peu plus fines, en moyenne, mais il y a des variations individuelles.

Exemplaires examinés :

VAR : Plateau de Signes près Toulon, 1 ♂, 26-IX-1951 (G. Colas, ma coll., holotype) ; Toulon, 1 ♀ (coll. E. Allard > coll. R. Oberthür > Muséum national, Paris) ; environs de Toulon, 1 ♀ (*Mollandin de Boissy* > coll. G. Ruter) ; Le Beausset, 1 ♂, mars, 1 ♀, novembre (*id.* > *id.*) ; Collobrières, 1 ♂, 1898 (E. Simon > coll. D^r Ch. Martin > coll. R. Oberthür > Muséum national, Paris) ; Sainte-Baume, 1 ♂, 22-IX-1882 (coll. A. Carret > coll. R. Oberthür > coll. Muséum national, Paris) ; La Londe-les-Maures, 1 ♂, 1 ♀, 8-V-1958, au pied des Silènes (J. Péricart).

BOUCHES-DU-RHÔNE : Marseille, 1 ♀, 18-II-1900 (coll. C. Fagniez > ma coll.) ; Les Martigues, 2 ♂, 1 ♀ (L. Schaefer > coll. G. Ruter) ; Etang de Berre, 1 ♀ (*id.* > *id.*)

NOTA. — Décrite en 1954 (*l. c.*), la sous-espèce *colasi* mihi, pourtant tout à fait remarquable par l'absence de la lamelle apicale de l'édéage, n'a pas eu de chance. Le *Zoological Record* (91, sect. 12 (*Insecta*), p. 329, 1954), ainsi que les *Biological Abstracts* (29, 12619, p. 1248, 1955) la rattachent à *Ps. ruteri* mihi, avec lequel elle n'a rien à voir, sans doute parce que je l'avais décrite après celui-ci dans la même note. HOFFMANN ne la cite pas, d'autre part, dans sa Faune de France (HOFFMANN, 1954 et 1959) ⁽³⁾.

CONCLUSIONS. — Ce travail n'a pas la prétention d'être complet. Il s'agit plutôt d'une ébauche destinée à montrer encore une fois (cf. A. ROUDIER, 1957 a, p. 51 (*Lichenophagus*); 1959, p. 52 (*Otiorrhynchus*), p. 68, *Donus*) tout l'intérêt que présente l'étude des races de Curculionides aptères. Parmi ceux-ci, les *Pseudorhinus* sont des Insectes très peu actifs dont la vie entière se passe peut-être sur une surface de quelques décimètres carrés. Il en résulte l'isolement de nombreuses populations qui se transforment ainsi peu à peu en sous-espèces par le jeu des mutations et des modifications qui en résultent dans le stock chromosomique bien plus probablement que par des variations purement somatiques. Cette opinion se fonde sur le fait que les caractères observés varient de façon parfaitement indépendante les uns des autres. Il est, en effet, impossible de classer les sous-espèces précédentes dans une série où tous ces caractères varieraient simultanément dans un sens déterminé. C'est ainsi que dans la présente note, j'ai rangé ces sous-espèces d'après la forme et l'importance de la lamelle apicale de l'édéage. Si j'avais choisi un autre caractère (la sculpture élytrale ou la longueur des soies, par exemple), il aurait fallu adopter une classification tout autre : les deux sous-espèces extrêmes (*impressicollis* et *colasi*) y seraient alors voisines.

Il y aurait lieu de compléter cette étude par l'examen d'un matériel beaucoup plus abondant, malheureusement très difficile à réunir car il s'agit d'insec-

(3) Je profiterai de cette occasion pour signaler une autre erreur des *Biological Abstracts* (31, 29828, p. 2720, 1957). Il y est écrit que dans la description des sous-genres *Fernandezius* et *Mateuius* mihi (de *Lichenophagus*), je ne désigne pas d'espèce-type. L'auteur du résumé n'a évidemment pas lu les deux notes infrapaginales (ROUDIER, 1957 a : 40) où les deux espèces-types sont précisément désignées.

(4) D'après les Règles actuellement adoptées par la Nomenclature zoologique, un nom spécifique qui a été rejeté pour cause d'homonymie ne peut être rétabli, même si l'espèce considérée est transférée dans un autre genre. *Rhytirrhinus angusticollis* Rosenh. 1856 nec Boh. 1845 doit donc se nommer *Pseudorhinus laesirostris stenoderus* (Gemm.) ou bien *Rhytirrhinus (Pseudorhinus) laesirostris stenoderus* (Gemm.). La synonymie que j'ai donnée (ROUDIER, 1957 b) doit, par conséquent, être modifiée dans ce sens.

tes assez rares, et d'effectuer, par exemple, des mesures biométriques. Il est fort probable que d'autres sous-espèces seraient alors mises en évidence.

Remarque. — Il m'a été impossible de classer dans l'une des sous-espèces ci-dessus les deux exemplaires femelles suivants, très frottés : Causse Méjean (Lozère), V (*C. Fagniez*, ma coll.) ; Mont Luberon (*C. Fagniez*, ma coll.). La présence de *Pseudorhinus impressicollis* en Lozère n'avait encore jamais été signalée, à ma connaissance.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLARD (E.), 1870. — Révision des Curculionides byrsopsides (*Beiheft Berl. Ent. Zeits.*, 14 (1), pp. 185-206).
- FAIRMAIRE (L.), 1869. — *Rytirhinus alpicola* (*Stett. Ent. Zeitung*, 30, p. 232).
- HOFFMAN (A.), 1954. — Faune de France, vol. 59 : Coléoptères Curculionides (deuxième partie), Paris, Lechevalier.
- 1959. — Faune de France, vol. 62 : Coléoptères Curculionides (troisième partie et supplément), Paris, Lechevalier.
- HUSTACHE (A.), 1929. — Curculionidae gallo-rhénans (suite) (*Ann. Soc. ent. France*, 98, pp. 1-96 [584-619]).
- IGLESIAS (L.), 1920. — Enumeracion de los Curculionidos de la Peninsula Ibérica e Islas Baleares (*Rev. Real Ac. Cien. Ex. Fis. Nat. Madrid*, 18, pp. 1-117).
- MELICHAR (L.), 1923. — Die Gattung *Rhytirrhinus* Schönh. und die verwandten Gattungen *Entomoderus* Raff. und *Ereminarius* Fairm. (Curc.) (*Casopis*, 20).
- ROUDIER (A.), 1954 a. — Coléoptères de Sierra Nevada « Curculionidae » (*Arch. Inst. Aclim. Almería*, 2, pp. 123-138).
- 1954 b. — Coléoptères Curculionides nouveaux ou peu connus (Espagne, îles Baléares) (2^e note) (*Bull. Soc. ent. France*, 59, pp. 98-102).
- 1957 a. — Curculionides nouveaux ou peu connus des îles Canaries (*Ann. Soc. ent. France*, 125 (1956), pp. 17-55).
- 1957 b. — Synonymie et dispersion géographique d'un *Pseudorhinus* de France et d'Espagne (Col. Curculionidae) (*Bull. Soc. ent. France*, 62, pp. 28-29).
- 1959. — Curculionides de la Sierra Carzola (Jaén, Espagne) avec des remarques et des descriptions concernant d'autres Curculionides d'Espagne et des Pyrénées (Coleoptera) (*Ann. Soc. ent. France*, 127 (1958), pp. 51-72).
- SCHÖNHERR (C.), 1834. — Genera et Species curculionidum, t. II, 2^e partie, Paris.
- SOLARI (F.), 1940. — Sette nuovi Curculionidi della Libia ed alcune note sui Rytirininini (Coleopt. Curc.) (*Mém. Soc. ent. it.*, 19, pp. 70-92).
- 1954. — Coleotteri nuovi e poco conosciuti della Fauna paleartica, XVII (*Boll. Soc. ent. it.*, 84, pp. 119-126).

Descriptions préliminaires de nouvelles espèces de Noctuelles de Madagascar et des Comores, III [LEP. NOCTUIDAE]

par P. VIETTE

Ce travail fait suite à celui publié ici même (1958, vol. 63, p. 146). J'ai ajouté à l'étude du matériel malgache l'étude du matériel récolté récemment dans l'archipel des Comores. En ce qui concerne la faune de Madagascar, j'insisterai ici sur les récoltes faites sur les parties les plus hautes du massif de l'Andringitra. D'une façon générale, pour les Lépidoptères, ces récoltes ont donné un fort pourcentage d'espèces inédites. Ces espèces ne sont pas particulièrement nombreuses, mais elles ont été capturées en grand nombre d'exemplaires. C'est là une des caractéristiques de la faune des îles de faible dimension (voir l'exemple de La Réunion). Les parties hautes de l'Andringitra semblent donc se comporter comme de telles îles.

Tous les spécimens étudiés et cités se trouvent dans les collections du Muséum national, Paris.

Subfam. NOCTUINAE

Mentaxya comorana n. sp. — Holotype : 1 ♂. Allotype : 1 ♀. Archipel des Comores, Anjouan, M'Rémani, alt. 800 m, X-1958 (mission ornithologique du Brit. Mus. (N.H.), P. Griveaud, 4351 R) (genitalia ♂, prép. P. Viette n° 3760).

Envergure, 34-35 mm ; longueur des ailes antérieures, 20,5 mm.

♂. Espèce voisine de *M. ignicollis* (Walker) (cf. BERIO, 1955, *Rev. Zool. Bot. afric.*, 51, p. 218) et de *M. trisellata* Viette (1958, *Bull. Soc. ent. France*, 63, p. 147) et de *M. sexalata* Viette (*id.*, p. 148), la première d'Afrique continentale, les deux autres de Madagascar. La nouvelle espèce se distingue facilement de *sexalata* par l'armure génitale où la valve porte une harpe courte, élargie et arrondie à l'apex, la harpe étant, chez *comorana*, comme chez *ignicollis* et *trisellata*, un long et étroit processus. La teinte rouge brique des ailes antérieures de *trisellata* n'existe pas chez la nouvelle espèce. L'apex de la harpe est pointu chez *trisellata* et arrondi chez *comorana*. La différence avec *ignicollis* se trouve dans la forme de la partie apicale de la valve (valve d'*ignicollis* figurée par BERIO, *l. c.*, fig. 6). Chez *ignicollis* (je l'ai vérifié sur un mâle africain du Muséum de Paris), la partie apicale du bord ventral de la valve est presque droite, tandis que chez *comorana* le bord ventral, avant l'apex, est fortement incurvé vers l'intérieur, délimitant ainsi nettement, dorsalement et ventralement, une zone plus étroite. La forme de l'uncus est celle figurée par BERIO pour *ignicollis*.

♀. Teinte générale des ailes antérieures d'un gris légèrement verdâtre, principalement dans la moitié proximale entre les deux grandes taches noires costales. Cette teinte générale est plus claire que chez *ignicollis*. Elle est gris blanchâtre, légèrement teinté de rouge brique chez *trisellata* et jaune ou brun olivâtre chez *sexalata*.

COMORES : Anjouan, Grande Comore.

C'est à cette espèce que l'on doit rapporter les exemplaires cités par BERIO (*l. c.*, p. 218) de la Grande Comore (*L. Humblot*) (ex coll. Ch. Oberthür, British Museum, N.H.). BERIO n'a vu que des femelles, ce qui explique sans doute sa

détermination. Le mâle semble venir difficilement à la lumière, l'holotype seul étant connu.

Subfam. HADENINAE

Xylomania betsileo n. sp. — Holotype : 1 ♂. Madagascar Centre, pays Betsileo, route du Sud, km 302, forêt d'Ambatofitorahana, alt. 1.600 m, 22-III-1955 (P. Viette). Allotype : 1 ♀. Même localité, même récolteur, 25-III-1955.

Envergure, 30-32 mm ; longueur des ailes antérieures, 13-14 mm.

Espèce voisine de *X. norma* (Saalmüller) (1891, Lepid. v. Madag., 2, p. 305, pl. 13, fig. 245). Elle s'en distingue par : (a) des dessins moins bien indiqués et par une aire submarginale grise ; (b) l'absence d'une tache gris jaunâtre en forme de V formée par la tache réniforme et un prolongement de la tache orbiculaire (à l'intérieur du V se trouve, chez *norma*, un point noir) ; (c) la présence, au-dessous de la réniforme, d'un trait blanc bien net et visible (ce trait blanc existe aussi chez *norma*, mais il est perdu dans la base du V) ; (d) la présence d'une petite tache noire indiquant l'apex de la tache claviforme ; (e) l'absence de lignes anté- et postmédiane, gris bleuté et blanchâtre chez *norma*.

L'armure génitale mâle des deux espèces est fort voisine, elle se distingue l'une de l'autre par la forme de la courbure du bord dorsal du cucullus. Chez *betsileo*, le cucullus est recourbé régulièrement, tandis qu'il est recourbé à angle droit, avec le reste de la valve, chez *norma*. Les cornuti, nombreux et solides, dans les deux espèces sont à peu près de la même taille chez *norma*, tandis que deux sont plus importants que les autres chez *betsileo*.

MADAGASCAR CENTRE.

X. maura et *X. norma* volent tous deux dans la forêt d'Ambatofitorahana. L'holotype de *norma* est une femelle se trouvant au Muséum zoologique de l'Université Humboldt à Berlin (genitalia ♀, prép. P. Viette n° 3765). Elle a été capturée par HILDEBRANDT, sans doute en pays Betsileo, et a perdu l'aile antérieure gauche.

Xylomania boby n. sp. — Holotype : 1 ♂. Allotype : 1 ♀. Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, cirque Boby, alt. 2.500 m, 12-I-1958 (R. Paulian et P. Griveaud) (genitalia ♂, prép. P. Viette n° 3761).

Envergure, 26-27 mm ; longueur des ailes antérieures, 13 mm.

Antennes brun fauve. Palpes labiaux noirs et blancs comme la tête. Patagia brun roux dans leur partie apicale. Tegulae et thorax gris jaunâtre et noir, marqués également de brun roux. Abdomen gris légèrement jaunâtre. Dessous du corps et pattes gris foncé, ces dernières avec les tarses annelés de blanc.

Espèce voisine de *X. norma* (Saalmüller) (*l. c.*) dont elle se distingue par : (a) une taille légèrement supérieure de 2 mm en moyenne ; (b) une couleur fondamentale des ailes antérieures plus noirâtres ; (c) le trait blanc au-dessous des taches réniforme et orbiculaire, bien marqué ; (d) la ligne antémédiane, faite ici de taches irrégulières et séparées blanc bleuté ; (e) la ligne postmédiane, moins régulière que chez *norma*, faite, comme la bande antémédiane, de taches irrégulières blanc bleuté ; enfin (f) le triangle clair partant, sur M3, de la bande submarginale, deux fois plus petits chez *boby* que chez *norma* ; ce triangle est blanc bleuté chez la première espèce et jaunâtre chez la seconde.

Dans l'armure génitale mâle, il y a de grandes différences entre ces deux espèces, à première vue, fort voisines. On notera ces différences : (a) cucullus

recourbé et entièrement sans touffe de soies chez *boby*; (b) transtilla en bande transversale chez *norma*, élargie en plaque, garnie de courtes et fines soies dorsalement chez *boby*; (c) juxta avec les mêmes soies, dans sa partie dorsale, chez *boby*, inerte chez *norma*; (d) enfin pas de cornuti au pénis de la nouvelle espèce.

MADAGASCAR CENTRE.

Xylomania hecate n. sp. Holotype : 1 ♀. Madagascar Nord-Est, massif du Marojejy (district de Sambava), Andasy II, alt. 1.300 m, XII-1958 (P. Griveaud, 5065 R).

Envergure, 32-33 mm; longueur des ailes antérieures, 15,5 mm.

Antennes brun noirâtre. Palpes labiaux fauve rougeâtre, avec les parties latéro-externes du second article noir. Tête fauve, avec la partie apicale de certaines écailles noire. Patagia et tegulae comme la tête, les premiers avec des stries noires. Abdomen brun fauve, plus clair dans sa partie proximale et à l'apex. Dessous gris jaunâtre, avec les pattes présentant un semis d'écailles noires et portant des poils gris.

Ailes antérieures de couleur fondamentale brun clair légèrement olivâtre, avec les lignes anté- et postmédiane blanc violacé. On notera avec *norma* Saalmüller (l. c.) les différences suivantes : (a) tout d'abord la taille, plus grande dans la nouvelle espèce; (b) les taches réniforme et orbiculaire forment également un V, comme chez *norma*, mais la différence des couleurs est moins nette que dans l'espèce de SAALMÜLLER; enfin (c), et c'est là un moyen très facile pour distinguer les deux espèces, la bande externe claire émet sur M3 un chevron atteignant la marge externe chez *norma* et en émet deux, l'un sur M3 et l'autre sur Cu1a, chez *hecate*.

MADAGASCAR NORD-EST.

Le genre *Xylomania* est utilisé ici au sens d'HAMPSON, mais il est bien certain que la position générique des quatre espèces citées dans ce genre devra être révisée ultérieurement.

Subfam. AMPHIPYRINAE

Neostichtis inopinatus n. sp. — Holotype : 1 ♂. Madagascar Est, 3^e Réserve naturelle intégrale, Ambatovositra, Andranomalaza, XII-1956 (P. Soga, 2966 R) (genitalia ♂, prép. P. Viette n° 3657).

Envergure, 51 mm; longueur des ailes antérieures, 23 mm.

Cette nouvelle espèce est voisine de *N. ignorata* Viette (1958, *Bull. Soc. ent. France*, 62 (1957), p. 272). Elle s'en distingue : (a) par une coloration fondamentale des ailes antérieures, tout au moins chez le mâle, plus gris jaunâtre et moins rousse; (b) par la bande brune costale n'atteignant pas l'apex et s'arrêtant nettement au niveau de la ligne des points submarginaux; (c) par la présence au bord inférieur de la bande costale, dans la cellule, de deux diverticules noirs, alors qu'un seul gris olivâtre est présent chez *ignorata*; enfin (d) l'aile postérieure est, chez le mâle, bordée d'une zone gris noirâtre, absente chez *ignorata*. La femelle est semblable au mâle, avec la couleur fondamentale des ailes antérieures plus rousse et la zone marginale grise des ailes postérieures plus développée.

On notera également les différences dans l'armure génitale mâle : (a) le sub-

scaphium est également asymétrique, mais ici la partie gauche n'a pas la forme d'une oreille, mais est plutôt trapézoïdale ; (b) partie apicale de la valve avec une zone bien définie de courtes et fines soies, cette zone étant peu développée chez *ignorata* ; (c) bras de la partie médiane de la valve presque en forme de S, alors qu'il est droit chez *ignorata* et chez *N. nigricostata* (Hampson) d'Afrique australe ; enfin (d) l'apex du pénis présente à son bord deux dents dont une plus forte chez *ignorata*, tandis que ce bord est en crête chez *inopinatus*.

MADAGASCAR NORD (Montagne d'Ambre, *P. Viette*), CENTRE ET EST.

Madeuplexia n. gen. — Antennes très légèrement fasciculées. Palpes labiaux avec le deuxième article redressé contre la face et le troisième porrigé. Trompe bien développée. Une touffe dorsale, médiane et mésothoracique ; une autre métathoracique à laquelle se joignent les extrémités relevées des tegulae. Une forte touffe abdominale, submédiane, précédée proximale d'une plus petite. Tibia prothoracique sans crochet apical, mais avec un trigil ; formule des épérons : 0, 2, 4 ; articles des tarsi couverts d'épines. Chez le ♂, latéralement, une touffe proximale de poils et d'écailles modifiées plus ou moins développée et ventralement, une paire basale de touffe de poils normalement enfermée dans une poche de l'abdomen.

Ailes à nervation normale, les antérieures avec une aréole.

Armure génitale mâle. Tegumen très largement développé. Uncus plus ou moins large, en palette. Vinculum étroit et allongé, mais ne portant pas de saccus. Le gnathos est absent mais le tube anal montre un subscaphium fortement sclérifié portant ventralement un crochet ou une pointe. Valves assez simples et symétriques, longues et pas très larges, rétrécies aux tiers proximal et distal et élargies en leur milieu ; la corona est bien développée et précédée d'une aire fortement poilue ; face interne avec un fort et long crochet (ampulla) recourbé vers la côte, la dépassant et provenant d'une aire mieux sclérifiée et arrondie à l'apex ventral ; un lobe, dirigé ventralement, garni de quelques courtes soies à l'apex peut, dans la partie la plus large de la valve, représenter le clasper. Juxta subtrapézoïdal avec une zone médiane et dorsale pointue. Manica bien visible. Pénis assez long à vesica abondamment ponctuée de fins cornuti et en montrant un plus typique à l'apex.

Armure génitale femelle. Lobes de l'oviporus courts et ovales ; apophyses postérieures longues et fines atteignant trois fois la largeur des lobes. Segment abd. 8 entièrement sclérifié, avec les apophyses antérieures moitié des postérieures. *Ostium bursae*, avec une barre ventrale et transversale, *ductus bursae* entièrement sclérifié. Bourse copulatrice, ronde, entièrement membraneuse, avec un diverticule postérieur (plus ou moins long suivant l'espèce) d'où part le *ductus seminalis*.

Genre féminin ; espèce type : *Madeuplexia pretiosa* n. sp.

C'est également à ce genre qu'appartient *Euplexia retorta* Berio (1956, *Mém. Inst. scient. Madag.*, E, 6 (1955), p. 120). Le nouveau genre doit, en effet, se placer au voisinage d'*Euplexia* Stephens, mais les armures génitales mâles de *pretiosa* et de *retorta* diffèrent notablement de *lucipara* (espèce type d'*Euplexia*). Ici le tegumen est beaucoup plus large et de forme différente. Le subscaphium est moins développé et sans crochet chez *Euplexia*, où la valve est nettement divisée en trois parties, avec un cucullus bien marqué.

Madeuplexia pretiosa n. sp. — Holotype : 1 ♂. Allotype : 1 ♀. Madagascar Centre, Pays Betsileo, route du Sud km 302, forêt d'Ambatofitorahana, alt. 1.600 m., 25-III-1955 (P. Viette) (genitalia ♀, prép. P. Viette n° 3477).

Envergure 29-31 mm ; longueur des ailes antérieures 13,5-15 mm.

Antennes brun noir. Palpes labiaux de même couleur, avec le troisième article parsemé de blanc crème. Tête et thorax noirs présentant de petites zones blanc crème à la base des antennes et à l'apex des touffes thoraciques. Abdomen noir, avec une touffe anale gris noirâtre. Dessous du corps et pattes noirs.

Ailes antérieures de couleur fondamentale noir velouté marquées de taches blanc crème, à limites nettes mais de contour fort irrégulier. A savoir : une tache à la base de la côte ; une, plus grande, au tiers proximal du bord inférieur, émettant un prolongement vers l'intérieur et marquée d'un petit point noir au bord même ; une grande tache transversale médiane en forme d'Y un peu élargi, avec dans la branche externe une tache noire discale ; une courte bande partant obliquement de l'apex ; enfin une bande marginale entre M3 et le tornus. Frange noire plus ou moins marquée de blanc crème.

Ailes postérieures gris noirâtre uniforme, avec la frange de même couleur précédée de traces de gris clair.

Armure génitale mâle. Elle se distingue de celle de *M. retorta* (Berio) (l. c., p. 122, fig. 14) par les caractères suivants : (a) l'uncus est beaucoup plus large et le crochet du subscapium est plus développé ; (b) les épines de la corona sont moins nombreuses et plus longues (sept au lieu d'une quinzaine) ; (c) la base de l'ampulla est arrondie et non en triangle ; enfin (d) le cornutus typique de la vesica est absent.

MADAGASCAR CENTRE.

Extérieurement, *M. pretiosa* se distingue de *M. retorta* par des dessins blancs beaucoup moins développés devenus blanc crème. Il existe chez *retorta* une bande transversale blanche allant de la cellule à la tache subbasale du bord inférieur de l'aile absente chez *pretiosa*.

Madeuplexia altitudinis n. sp. — Holotype : 1 ♂. Allotype : 1 ♀. Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, cirque Boby, alt. 2.500 m, 12-1-1958 (R. Paulian et P. Griveaud, 3859 R).

Envergure, 32-34 mm ; longueur des ailes antérieures, 15-16 mm.

Antennes noires. Palpes labiaux de même couleur, avec l'apex du second article blanc crème. Tête noire, blanc crème à la base des antennes. Patagia noirs, brun roux en leur milieu. Tegulae noirs, avec leur bord interne mordoré. Abdomen noir, avec une touffe apicale jaune. Dessous du corps gris noirâtre. Pattes de même couleur annelées de blanc crème.

Ailes antérieures de couleur fondamentale noire avec une tache blanche au milieu de la base de l'aile et une plus ou moins marquée au quart proximal du bord inférieur. Taches orbiculaire et réniforme blanc sale plus ou moins contiguës dans leur partie postérieure et le plus souvent, surtout la réniforme, avec une tache étroite et allongée noire. Bande antémédiane brun bronzé ; bande post-médiane de la même couleur présentant souvent dans sa partie antérieure une bande oblique gagnant l'apex de l'aile ; parfois cette bande oblique, plus ou moins limitée de blanc sale latéralement, est isolée. Quelques petites taches blanc sale à la marge externe. Frange noire et blanche.

Ailes postérieures gris noir, avec quelques traces de blanc jaunâtre à l'angle abdominal. Frange concolore.

Armure génitale mâle. La base de l'ampulla est arrondie comme chez *preciosa*, décrit précédemment, et le nombre de soies à la corona est réduit. L'uncus est moins large que chez *preciosa*. Pénis avec un cornutus typique, deux fois plus long que chez *retorta*.

MADAGASCAR CENTRE.

Extérieurement, cette espèce se distingue facilement des deux précédemment citées (*retorta* et *preciosa*) par les taches orbiculaires et réniformes blanches tranchant nettement sur le reste de la coloration de l'aile.

Mad euplexia sogai n. sp. — Holotype : 1 ♀. Madagascar Est, district d'Ambatondrazaka, Mananilazy, VII-1957 (*P. Soga*) (1).

Envergure, 32 mm ; longueur des ailes antérieures, 25 mm.

Antennes brun noirâtre. Palpes labiaux noirs, avec l'apex du second article blanc crème et le troisième maculé de cette couleur. Tête recouverte de poils-écailles mélangés de crème, de noir et de brun roux. Patagia, tegulae et dessus du thorax noir et brun roux cuivré, le dernier avec une touffe distale noir et blanc crème. Abdomen gris noirâtre. Dessous du corps et pattes gris noirâtre, les pattes annelées de blanc crème.

Ailes antérieures de couleur fondamentale brun roux foncé avec des dessins blancs faits de lignes bordées de rouille. A la base, une sorte de *x*, la bordure rouille étant interne. Tache orbiculaire rouille, bordée de blanc ; tache réniforme noire bordée intérieurement de blanc et extérieurement de rouille. Ligne post-médiane blanche bordée extérieurement de rouille, bifurquée dans la partie apicale et dans la région du tornus. Ligne marginale blanche, bordée extérieurement de rouille, présentant une ligne longitudinale interne blanche au niveau des médianes. Frange brun bronzé.

Ailes postérieures gris noirâtre, comme l'abdomen, avec une frange de même couleur présentant des taches blanches et de couleur rouille.

Dessous des ailes gris noirâtre, mais plus clair que l'abdomen. Apex de la côte des antérieures avec 4-5 points blanc crème. Franges avec des taches blanc sale, blanc crème et de couleur rouille.

MADAGASCAR EST ET NORD-EST.

Par sa coloration brun roux et par ses lignes blanches bordées de rouille, cette espèce se distingue facilement des trois espèces connues. C'est de *M. pretosia* n. sp. qu'elle se rapproche le plus par l'armure génitale mâle ; elle s'en distingue par la pointe du juxta plus grande et plus large, par la forme de l'uncus et par la pointe du subscaphium plus petite.

Atimaea monticola n. sp. — Holotype : 1 ♂. Allotype : 1 ♀. Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, cirque Bobby, alt. 2.500 m, 13-I-1958 (*R. Paulian* et *P. Griveaud*, 3830 R).

Envergure, 33-37 mm ; longueur des ailes antérieures, 16-17,5 mm.

Actuellement la plus grande espèce du genre à Madagascar. Elle se distingue

(1) J'ai choisi comme holotype une ♀ étant donné l'état défraîchi des mâles. Sur quatre exemplaires, seul l'holotype est en très bon état bien que les antennes soient absentes.

d'A. *vau* Berio (1956, *Mém. Inst. scient. Madag.*, E, 6 (1955), p. 124) et d'A. *crescentica* Hampson (1910, Cat. Lepid. Phal. B.M., 9, p. 126) par les ailes postérieures gris foncé et est, par là, voisine d'A. *pictura* Saalmüller (1891, Lepid. v. Madag., p. 309). On notera les différences avec *pictura* : (a) la limite externe de la grande tache médiane brun noirâtre des ailes antérieures est ici régulière et droite alors qu'elle est plus ou moins festonnée chez *pictura* ; (b) cette tache médiane est beaucoup plus grande dans la nouvelle espèce s'étendant davantage dans la région du tornus ; (c) chez *pictura*, la région de la tache réniforme montre une sorte d'aire triangulaire claire avec une tache noire en son milieu ; ici la tache noire se trouve dans une zone grise et il ne reste plus de l'aire triangulaire claire qu'une courte bande longitudinale blanc sale ; (d) il existe, le plus souvent, une ligne submarginale de points noirs chez *pictura* absente chez *monticola* ; enfin (d), chez la nouvelle espèce, les ailes postérieures sont d'un gris plus foncé, avec la frange vieux rose mieux tranchée.

Dans l'armure génitale mâle, les différences sont les suivantes : (a) l'apex de la valve est falquée légèrement chez *monticola*, simple chez *pictura* ; (b) le sacculus présente un tubercule bien sclérifié chez *pictura*, absent chez *monticola* ; et (c) la forme de la cuiller est différente dans les deux espèces.

MADAGASCAR CENTRE.

Dans la localité : Massif de l'Andringitra, forêt Imitso, Anjavidilava, alt. 2.030 m, 18 et 19-I-1958, les deux espèces A. *pictura* et A. *monticola* ont été capturées ensemble.

Perigea duchesnei n. sp. — Holotype : 1 ♂. Allotype : 1 ♀. Madagascar Nord, 50 km S.E. de Diego-Suarez, forêt d'Analamerana, alt. 80 m, 29-I/3-II-1959 (P. Viette).

Envergure moyenne, 35 mm ; longueur moyenne des ailes antérieures, 16,5 mm.

Espèce fort voisine de *P. multipunctata* Druce (1899, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7) 3, p. 236) dont le type ♂ est du Vieux-Calabar. Cette espèce, dont j'ai examiné le type au Muséum britannique, est bien représentée par GAEDE dans l'ouvrage de SEITZ (vol. 15, pl. 8 d) ; je ne suis pas convaincu que la ♀ de la Côte de l'Or, Monts Aburi, tout au moins par la figure donnée par HAMPSON (1908, Cat. Lep. Phal. B.M., 7, pl. cxviii, fig. 14), appartienne à l'espèce de DRUCE.

L'espèce malgache se différencie avant tout de l'espèce africaine par la présence de taches d'un blanc nacré dans le tiers proximal des ailes antérieures et par la présence d'une petite rangée de points noirs extérieurement à la limite de l'aire centrale jaune. Cette limite est faite par la bande postmédiane constituée de petites taches blanc jaunâtre cerclées de roux.

La coloration de *P. duchesnei* n. sp. rappelle beaucoup, par la couleur fondamentale d'un brun roux assez foncé et les zones garnies de taches jaunes ou blanc jaunâtre, celle du Cosside *Dudgeonea malagassa* Viette (1958, *Lambillionea*, 57 (1957), p. 99). Il y a là un phénomène intéressant sur le plan général.

MADAGASCAR NORD ET OUEST.

Sciomesa janthina n. sp. — Holotype : 1 ♂. Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, cirque Boby, alt. 2.500 m, 12-I-1958 (R. Paulian et P. Griveaud, 3809 R).

Envergure, 27-40 mm ; longueur des ailes antérieures, 13-19 mm. Espèce fort variable en ce qui concerne la taille.

Noctuelle à aspect sésamoïde à ailes antérieures de couleur fondamentale allant du gris légèrement rougeâtre (comme l'holotype) au brun roux brique. Au milieu de l'aile, longitudinalement, au-dessous de la cellule, une bande noire, devenant brun roux sur les bords, n'atteignant pas la marge externe. Chez la plupart des exemplaires, une bande submarginale de quelques points noirs plus ou moins bien indiqués ; une série marginale de petits points noirs. Frange concolore.

Ailes postérieures gris noirâtre à reflets brillants, avec la frange gris rosé.

C'est de *Sc. biluma* Nye (1959, *Rev. franç. Ent.*, 26, p. 51) que cette espèce se rapproche le plus à Madagascar, pour le moment, *biluma* n'ayant pas de bande longitudinale noire. Cette nouvelle espèce est voisine de *Sc. mesoscia* (Hampson) (1918, *Novit. Zool.*, 25, p. 156) décrit de Durban. Elle s'en distingue par : (a) la coloration fondamentale des ailes antérieures, plus claire chez *mesoscia* ; (b) l'absence d'un point noir discoïdal et (c) la coloration des ailes postérieures, blanche chez *mesoscia*.

Armure génitale mâle, avec la partie costale de la valve proéminente et triangulaire en son milieu, une longue pointe sclérifiée dans la partie médiane de la valve et l'apex du pénis, avec deux zones dentées.

MADAGASCAR CENTRE.

Paracaroides behara n. sp. — Holotype : 1 ♂. Madagascar Extrême-Sud, district d'Amboasary, Behara, I-1954 (*R. Paulian*) (genitalia ♂, prép. P. Viette n° 3771).

Envergure, 19 mm ; longueur des ailes antérieures, 9 mm.

Par sa taille, cette nouvelle espèce se rapproche de *P. pauliani* Viette et *P. janineae* Viette décrits dans ce même *Bulletin* (1958, vol. 63, p. 149 et p. 150). Elle se distingue nettement de *janineae* par la coloration fondamentale des ailes antérieures, la nouvelle espèce présentant une région costale, une aire marginale et la moitié externe du bord inférieur de l'aile d'un gris saupoudré d'écaillés noires ; cette couleur grise est absente chez *janineae*. Chez *pauliani*, seule l'aire costale est légèrement grisée, jamais d'une couleur grise aussi nette que chez *behara*. Chez *pauliani*, l'aire costale est intérieurement bordée par un liseré blanc jaunâtre qui, suivant la forme de l'aile, s'élargit en une bande blanc jaunâtre submarginale et devient à nouveau une ligne blanc jaunâtre sur la nervure anale.

Par l'armure génitale ♂, *behara* est plus voisin de *janineae* que des autres espèces. L'armure génitale est également un peu asymétrique, la partie apicale de la valve gauche étant plus étroite que la partie apicale de la valve droite. Pénis avec un unique et gros cornutus chez *janineae*, avec un cornutus de la même taille et toute une série de petits et fins cornuti chez *behara*.

MADAGASCAR EXTRÊME-SUD.

Paracaroides befasy n. sp. — Holotype : 1 ♂. Madagascar Ouest, 45 km au Sud de Morondava, forêt de Befasy, 1/10-I-1956 (*R. Paulian*) (genitalia ♂, prép. P. Viette n° 3773).

Envergure, 18 mm ; longueur des ailes antérieures, 8,5 mm.

Alliée aux espèces précédemment citées mais se rapprochant le plus de *behara* décrit ci-dessus. On notera les différences suivantes : (a) l'aire costale des ailes antérieures est chez *befasy* d'un gris brunâtre, donc beaucoup plus foncé que chez *behara* ; (b) la zone grise de la marge externe est, chez la nouvelle espèce, entièrement interrompue au-dessous de l'apex ; (c) la partie grise du bord posté-

rieur est beaucoup plus développée chez *befasy* que chez *behara* ; enfin (*d*), ce qui est le plus caractéristique, il existe chez la nouvelle espèce une ombre médiane et longitudinale blanc jaunâtre complètement absente chez *behara*.

Ailes postérieures de teinte uniforme fauve clair chez *befasy* et avec la moitié proximale s'éclaircissant et devenant blanc sale à la base chez *behara*. Frange grise dans la première espèce, blanc sale dans la seconde.

Armure génitale ♂ avec les valves du type de l'espèce précédente, tronquées à l'apex et non rétrécies dans le quart distal ; harpe asymétrique, la droite étant plus longue et plus large que la gauche ; pénis avec un énorme cornutus chez *behara* absent chez *befasy*.

MADAGASCAR OUEST.

Cyclopera gallienii n. sp. — Holotype : 1 ♂. Allotype : 1 ♀. Madagascar Ouest, 45 km au Sud de Morondava, forêt de Befasy, 1/10-I-1956 (*R. Paulian*).

Envergure, 23-30 mm ; longueur des ailes antérieures, 13-15 mm.

Extérieurement, *C. gallienii* ressemble beaucoup à *C. galactiplaga* Hampson (1902, *Ann. South Afric. Mus.*, 2, p. 381) décrit du Natal. L'espèce d'HAMPSON a été figurée par GAEDE dans l'ouvrage de SEITZ (vol. 15, pl. 11 c) et par JANSE (1939, *The Moths of South Africa*, 3, pl. xxxii, 12 ; fig. 100 ; pl. xxiii, 4), qui a aussi étudié les genitalia ♂.

On notera, dans la coloration des ailes antérieures, les différences entre la nouvelle espèce et *galactiplaga* : (*a*) chez *gallienii*, la tache blanc laiteux est beaucoup plus grande que dans l'espèce d'HAMPSON ; (*b*) la bordure noire, limitant intérieurement la tache fauve apicalé, est plus développée et plus large chez l'espèce sud-africaine que chez l'espèce malgache ; enfin (*c*) cette bordure noire forme un demi-cercle bien marqué chez *gallienii* et reste une tache chez *galactiplaga*.

Dans l'armure génitale ♂, il y a un caractère très net séparant les deux espèces. La vesica est « without any armature » chez *galactiplaga*, nous dit JANSE (*l. c.*, p. 409), alors qu'elle présente de très nombreux cornuti chez *gallienii*, l'espèce étant, de ce fait, certainement plus près de *C. similis* Hampson et de *C. bucephalida* Hampson que de *C. galactiplaga*, mais la coloration des ailes antérieures est fort différente bien qu'évidemment de même type.

MADAGASCAR OUEST ET SUD.



Il semble qu'il soit nécessaire de donner quelques éclaircissements sur l'emploi, dans ces notes, du nom de sous-famille *Noctuinae* pour désigner ce qui est connu sous le nom d'*Agrotinae* et sur l'emploi du nom de genre *Agrotis*.

(1) J'ai indiqué dans ce même *Bulletin* (1959, vol. 63 (1958), p. 230) que le nom de famille *Noctuidae* avait été validé par une décision de la Commission internationale de la Nomenclature zoologique prise en vertu de ses Pleins Pouvoirs. Pour les mêmes raisons, la même décision valide le genre *Noctua* Linné et fixe l'espèce *Phalaena pronuba* Linné comme espèce type du genre. Le nom de famille *Noctuidae* étant officiel, obligatoirement l'une des sous-familles des *Noctuidae* doit s'appeler *Noctuinae*. Cette sous-famille doit compter parmi elle le genre *Noctua*

d'où son nom est tiré (2). L'espèce type de ce genre étant *Phalaena pronuba* Linné, le nom de *Noctuinae* doit s'appliquer maintenant aux anciens *Agrotinae* ou *Euxoïnae*.

(2) J'ai utilisé le nom de genre *Agrotis* au sens d'OCHSENHEIMER (1816) suivant en cela les vues de W.H.T. TAMS (1939, *The Ent.*, 72, pp. 66-74) qui écrit (p. 70) : « In view of the fact that the first use of this generic name was *Agrotis* Hübner [1809-1813] type *Agrotis grata* Hübn. (sole species), it will be necessary to place before the International Commission on Zoological Nomenclature a request for the suspension of the rules in favour of the retention of *Agrotis* Ochs., 1816, with type *Agrotis segetum* Schiff., in order to avoid the hopeless confusion which will result from the strict adherence to the law of priority in this case ». Si le nom *Agrotis* Hübner était conservé en vertu du principe de priorité, ce nom de genre devait être placé dans la sous-famille des *Amphipyrinae* ou *Zenobiane* et le nom d'*Agrotis*, au sens d'OCHSENHEIMER, 1816, devrait être remplacé, comme l'a montré Ch. BOURSIN (1957, *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 26^e année, p. 211), par celui de *Scotia* Hübner (1821). Voir aussi P. VIETTE, 1958, *Lambillionea*, 58, p. 41.

(Laboratoire d'Entomologie, Muséum national, Paris).

Un nouvel *Orthogonioptilum* du Gabon [LEP. ATTACIDAE]

par P.-C. ROUGEOT

Les *Orthogonioptilum* — remarquables petits Attacides éthiopiens au dimorphisme sexuel très accentué — se présentent sous une livrée assez uniforme, où dominent le gris, le brun et l'ocre, avec parfois un lavis olivâtre ou violacé. C'est à ce dernier type de coloration qu'appartient un *Orthogonioptilum* inédit provenant du Gabon, d'où le nom d'*O. ianthinum* n. sp. que je propose de lui attribuer.

Holotyp : 1 ♂ de 63 mm d'envergure (Matsatsa, district de Lastoursville, Gabon, 27-XI-1957) (ma coll.). — Paratypes : 3 ♂ (district de Lastoursville et de Franceville (Mounana), 19-XI-1957, 14-X et 16-XI-1958). Ce dernier dans les collections nationales du Muséum de Paris. Tous ces spécimens, à peu près de la même taille, ont été obtenus à la lumière, surtout aux dernières heures de la nuit, par temps humide ou brumeux.

DESCRIPTION. — Antennes bistre jaunâtre, quadripectinées aux trois-quarts de leur longueur. Tête et thorax brun violacé ; abdomen de même couleur, avec deux bandes latérales plus claires et une touffe anale orangée.

Tarses blanchâtres plus ou moins annelés de brun foncé. 8^e tergite abdominal d'une figure unique dans le genre, très large avec une longue pointe médiane flanquée latéralement d'une ou deux dents un peu moins longues.

Coupe des ailes comme chez *O. prox* Karsch, l'apex des antérieures médiocrement saillant.

Dessus. Fond des ailes brun violacé, virant au brun caroubier dans la région médiane des antérieures et dans l'aire submarginale des deux ailes ; cette dernière bande sombre, étroite et régulière, lisérée proximale de lilas luisant aux antérieures, est tout à fait particulière à cette espèce.

(2) Voir le texte des *Règles* (*Bull. Zool. Nomencl.*, 1957, vol. 14, p. 118 ; 1958, vol. 14, p. 466), adopté par le Colloque international de Londres, août 1958.

Rayure interne vague aux deux ailes, celle des antérieures auréolée de gris violacé. A ces mêmes ailes, ligne oblique vestigiale dans sa moitié antérieure ; des marques roux feuille morte en dedans de la rayure externe, peu visible également en raison de la coloration de ce Lépidoptère, et autour des deux ou trois points sombres discaux (un seul des paratypes présente, outre quatre points noirâtres, une très petite fenêtre lisérée de noir distalement).

Aux postérieures, trois points brun noirâtre (ou de très petites fenêtres chez les paratypes) cernées de noir et de gris roussâtre.

Quelques écailles blanches ça et là ; frange brune à roussâtre, face ventrale plus gris violacé, plus ou moins mêlée de roussâtre dans l'aire discale des deux ailes, mais surtout aux antérieures.

Rayures internes absentes, externes très peu visibles, bandes sombres submarginales moins accentuées que sur l'autre face. Points discaux brun noirâtre avec une vague auréole plus claire que le fond.

Dessous. Rayures internes absentes, externes très peu visibles, bandes sombres submarginales moins accentuées que sur l'autre face. Points discaux brun noirâtre avec une vague auréole plus claire que le fond.

Une photographie de cette espèce sera prochainement donnée dans le fascicule consacré aux Attacides, dans les « Initiations africaines » publiées par l'I.F.A.N.

Notes complémentaires sur deux Calliphorini de la région éthiopienne et description d'un *Chrysomyia* nouveau [DIPT. CALLIPHORIDAE]

par A. RICKENBACH

Phumosiä callipyga Villeneuve, 1914.

Dans un lot de matériel récolté récemment par mon collègue J. HAMON au Tanganyika, j'ai trouvé un mâle et une femelle appartenant au genre *Phumosiä* Rob.-Desv. remarquables tous deux par leur dernier segment abdominal vert bronzé brillant tranchant nettement avec les précédents, bleu sombre. Je pense qu'il s'agit de *Phumosiä callipyga* Villeneuve. Comme cette espèce n'est connue que d'un mâle en mauvais état, je crois bon d'en redonner une description complète avec le dessin de l'hypopygium.

MALE. — Les yeux se touchent presque, le front étant moins large que l'ocelle antérieur, en son point le plus étroit. Il s'élargit fortement dans sa partie inférieure en allant vers l'insertion antennaire. Bande médiane frontale brune, développée seulement dans la partie inférieure. Plaques parafrontales et parafaciales noires, couvertes d'une pruinosité grise plus dense sur les secondes que sur les premières ; pas de poils. Seules les soies verticales internes et ocellaires sont présentes ; 10 paires de soies parafrontales. Antennes brunes, le troisième article plus sombre trois fois plus long que le second. Vibrisse de taille moyenne. Quelques petites soies au-dessus et sur l'aire vibrissale. Péristome avec une rangée de fortes soies noires. Buccae noires couvertes de soies noires, leur hauteur un peu supérieure au quart de la longueur de l'œil. Facettes supérieures des yeux plus larges que les inférieures. Palpes bruns, jaunes à l'apex qui est assez fortement dilaté, couverts de soies noires. Proboscis brun sombre.

Thorax bleu sombre métallique légèrement prumineux. Chétotaxie : $ac = 2 + 2$, $dc = 2 + 4$, $ia = 1 + 3$, $ph = 2$ (dont 1 externe), $h = 3$, $prs = 1$, $n = 2$, $sa = 3$, $pa = 3$, $sc = 4 + 1$, pst et $pp = 2$ (1 forte et 1 faible), $st = 2 : 1$. Propleures, prosternum et déclivité postalaire poilus. Ailes hyalines, nervures brunes, épine costale petite ; $r\ 4 + 5$ avec quelques soies qui n'atteignent pas $r-m$. $R\ 5$ ouverte. Cuillerons bruns dans leur partie postérieure. Balanciers jaunes. Stigmates bruns. Pattes brun noirâtre ; tibia antérieur avec 3 ad et 1 forte pv submédiane ; tibia moyen avec une forte ad et av submédianes, 2 pd et 1 pv ; tibia postérieur avec 3 ad , 2 av et 3 pd .

Abdomen aussi large que long, bleu sombre métallique, légèrement prumineux, le dernier segment vert bronzé brillant tranchant nettement avec les précédents. Tergites avec des soies marginales. Hypopygium (fig. 1 A) ressemblant à celui de *Phumosia fulvicornis* Bigot, 1891, mais plus allongé.

FEMELLE. — Front mesurant au vertex le tiers de la largeur de la tête, à bords subparallèles. Bande médiane frontale brun sombre, trois fois plus large qu'une plaque parafrontale au niveau de la pointe du triangle ocellaire. Plaques parafrontales noires légèrement prinueuses. Plaques parafaciales brun sombre couvertes d'une pruinose dense et grise. Chétotaxie de la tête normale : verticales internes et externes, ocellaires présentes, une paire de frontales, deux paires de fronto-orbitales, 9 paires de parafrontales. Buccae brun noirâtre, leur hauteur un peu supérieure au quart de la longueur de l'œil. Les autres caractères identiques à ceux du mâle.

Thorax bleu sombre métallique légèrement prumineux comme chez le mâle. Chétotaxie identique à celle du mâle, mais avec 3 dc présuturales (au lieu de 2) et 5 sc marginales (au lieu de 4). Cuillerons plus clairs que chez le mâle.

Abdomen identique à celui du mâle.

Longueur : 7-9 mm.

Localité : 1 ♂ et 1 ♀, forêt du Mont Meru (Tanganyika), 1.600 m, 3-V-1959. L'exemplaire femelle (néallotype) est conservé provisoirement au Laboratoire d'Entomologie du Centre Muraz à Bobo Dioulasso.

Neocordylobia tauffliebi Zumpt, 1958.

Au milieu d'un lot de *Calliphoridae* récoltés par mon collègue J. MOUCHET à Yaoundé (Cameroun français), il y avait un exemplaire mâle d'une espèce que je classais à première vue comme *Tricyclea*. La dissection des genitalia me montra qu'il s'agissait en fait de *Neocordylobia tauffliebi*. Cherchant alors parmi les autres mouches classées sommairement comme *Tricyclea*, je trouvais deux femelles présentant également les caractères de *Neocordylobia tauffliebi*, entre autres des propleures nues et des ailes ayant deux taches brunes sur le bord costal. Cette espèce n'étant connue jusqu'ici que de deux mâles, je donnerai ici la description de la femelle.

FEMELLE. — Front mesurant en son point le plus étroit un peu plus du cinquième de la largeur de la tête, s'élargissant graduellement vers l'insertion antennaire et le vertex. La bande médiane frontale s'élargit légèrement vers la lunule et est une fois et demie à deux fois plus large que chaque plaque parafrontale. Tout le front est brun dans sa partie supérieure, orange dans sa partie inférieure. Plaques parafaciales jaunes, couvertes dans leur partie supérieure, ainsi que les

plaques parafrontales sur toute leur étendue, de fins poils noirs. Chétotaxie complète : les soies verticales internes et externes, ocellaires et frontales sont présentes ; une paire de fronto-orbitales et 7 paires de parafrontales. Antennes orange, le troisième article deux fois et demi plus long que le second. Arista brune avec de longues soies en-dessus et en-dessous. Face jaune. Buccae jaunes avec des soies noires, hautes comme le cinquième ou le quart de la longueur de l'œil. Vibrisse longue et épaisse ; la rangée de soies au-dessus de la vibrisse dépasse le milieu de la carène génale. Une rangée de soies péristomales. Proboscis orange. Palpes jaunes dont l'apex dilaté est remarquablement plus large que le troisième article antennaire. Yeux nus, les facettes internes plus larges que les externes.

Thorax orange avec une légère pruinosité. Chétotaxie comme chez le mâle avec quelques variations (allotype : $ac = 3 + 4$, $ph = 2$ dont 1 externe, $sc = 5 + 1$; second exemplaire : $ac = 3 + 3$, $dc = 3 + 4$, $ia = 1 + 3$, $sc = 4 + 0$). Pleures, ailes et pattes comme chez le mâle.

Abdomen identique à celui du mâle, mais les bandes transversales du bord postérieur des tergites III et IV sont plus larges (plus du tiers de la longueur du segment).

Longueur : 7-8 mm.

Localité : 2 ♀, Yaoundé (Cameroun français), mai 1959. Le néallotype (femelle) est conservé provisoirement au Laboratoire d'Entomologie du Centre Muraz à Bobo Dioulasso.

Chrysomyia oumeensis n. sp.

Deux *Chrysomyia* (1 ♂ et 1 ♀) à ailes rembrunies sur le bord costal et à face et front entièrement noirs ont été récoltés par mon collègue P. MOREL en Basse Côte d'Ivoire. Le mâle a le front large et l'hypopygium est nettement distinct de ceux des autres *Chrysomyia*. Ces deux exemplaires sont malheureusement en mauvais état et je ne peux en donner qu'une description incomplète.

MALE. — Front large à bords subparallèles mesurant les 3/13 de la largeur de la tête, entièrement noir. Bande médiane frontale de même largeur que chaque plaque parafrontale. Face et plaques parafaciales noires. Antennes brun sombre. Buccae noires couvertes de poils dorés, leur hauteur supérieure au quart de la longueur de l'œil. Chétotaxie de la tête complète : verticales internes et externes, ocellaires et frontales présentes, une paire de fronto-orbitales et 11 paires de parafrontales. Vibrisse normalement développée. Quelques soies sur la carène génale et l'aire vibrissale. Péristome bordé de soies noires. Palpes jaunes s'élargissant graduellement vers l'extrémité. Proboscis brun noir brillant.

Thorax vert métallique à reflets cuivrés. Presque toutes les soies sont tombées et les insertions sont très peu visibles. Il reste 1 *ac*, 1 *dc*, 1 *ia* postsuturales, 2 *h*. 2 *n*, 3 *sa*, 5 + 1 *sc*, 1 *pst* et 2 *pp*. Propleures poilues. Stigmates jaunes. Ailes fortement rembrunies tout le long de leur bord costal. Des soies sur *r* 4 + 5 jusqu'à mi-distance de *r-m*. Cuillerons jaunâtres, les cuillerons thoraciques couverts de poils bruns sur leur face supérieure. Balanciers jaunes. Pattes fortes, noires.

Abdomen nettement plus long que large, vert métallique, les tergites III et IV avec une large bande sombre au bord postérieur. L'hypopygium (fig. 1 E) est bien caractérisé par les pointes très chitinisées qui se trouvent à la base des cerques.

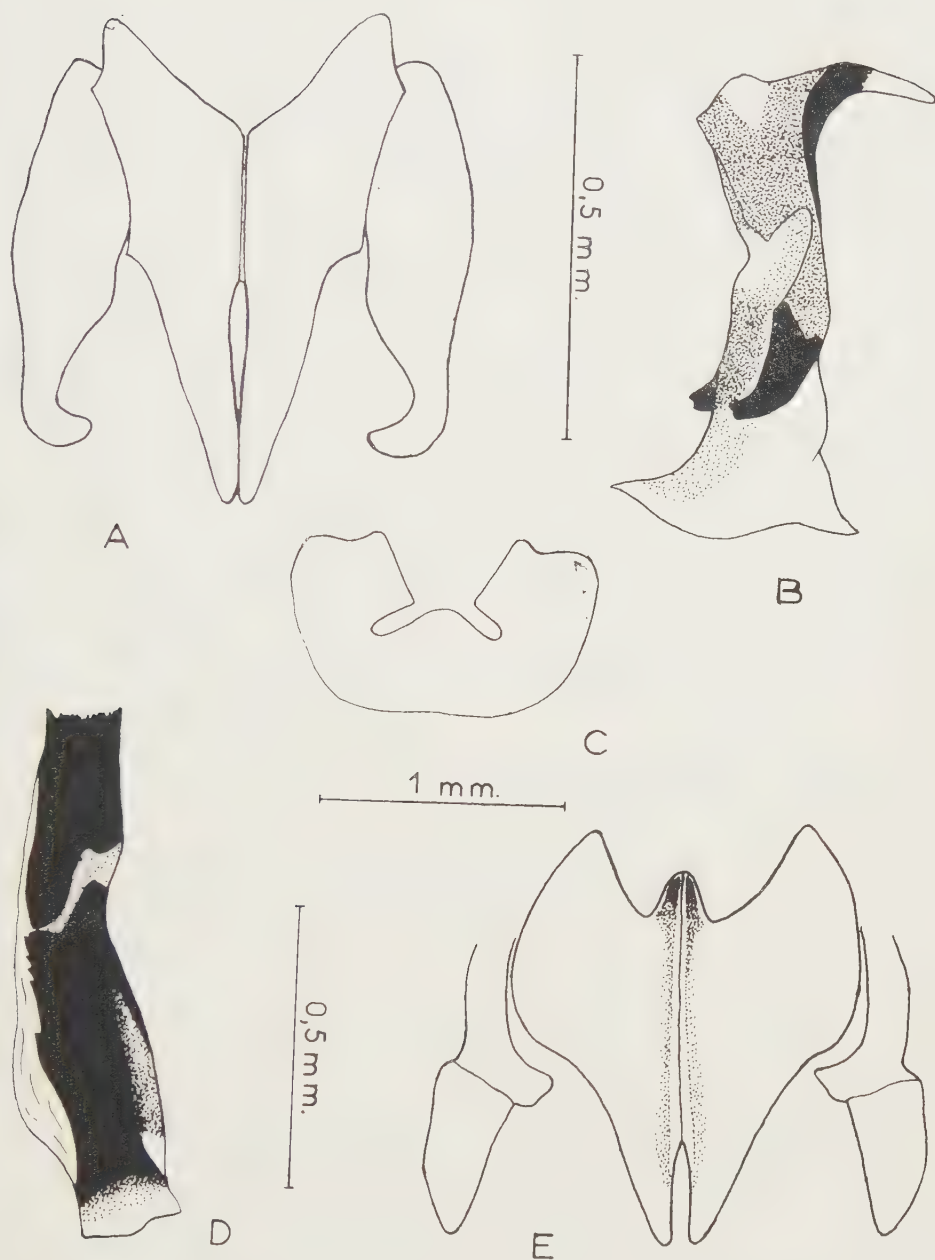


Fig. 1, *Phumosia callipyga* Vill., A, B, C : Cerques et paralobes en vue frontale, phallosome en vue latérale, 5^e sternite en vue ventrale. — *Chrysomya oumeensis* n. sp., D, E : Phallosome en vue latérale, Cerques et paralobes en vue frontale.

FEMELLE. — Front à bords subparallèles mesurant les 4/13 de la largeur de la tête, noir avec des reflets cuivrés dans sa partie supérieure. Bande médiane frontale de même largeur que chaque plaque parafrontale à la pointe du triangle ocellaire. Face et plaques parafaciales noires. Antennes brun sombre. Chétotaxie de la tête probablement complète, mais les fronto-orbitales sont tombées. Buccae noires couvertes de poils dorés, hautes comme un peu moins de la moitié de la longueur de l'œil. Les autres caractères comme chez le mâle.

Le thorax vert métallique à reflets cuivrés est encore plus détérioré que chez le mâle. Les caractères visibles sont les mêmes que chez le mâle.

Abdomen présentant les mêmes caractères que chez le mâle.

Longueur : 9-10 mm.

Localité : 1 ♂ et 1 ♀, Oumé (Cercle de Gagnoa, Côte d'Ivoire), 28-V-1959. L'hotype mâle et l'allotype femelle sont conservés provisoirement au Laboratoire d'Entomologie du Centre Muraz à Bobo Dioulasso.

BIBLIOGRAPHIE

SENIOR-WHITE (R.), AUBERTIN (D.) et SMART (J.). — Diptera. Vol. VI. Family *Calliphoridae*. The Fauna of British India, London, 1940.

ZUMPT (F.). — Calliphoridae (Diptera Cyclorrhapha). Part 1 : Calliphorini and Chrysomyiini (*Exploration du Parc national Albert*, fasc. 87, Bruxelles, 1956).

— Three new species of Calliphorini (Diptera) from the Ethiopian Region (*Nov. Taxa Ent.*, 1958, 10, pp. 8-10).

(Centre Muraz (Bobo-Dioulasso),

Office de la Recherche scientifique et technique Outre-Mer).

I

TABLE ALPHABÉTIQUE PAR NOMS D'AUTEURS

- Odon.** AGUESSE (P.). — Sur la présence de *Sympetrum pedemontanum* dans le Var [ODON. LIBELLULIDAE], p. 60.
- Dipt.** AGUILAR (J. D'). — Nouvelles données sur l'éthologie de quelques Tachinaires [DIPT. TACHINIDAE], p. 16.
- Col.** ARDOIN (P.). — Deux nouveaux *Menephilus* Mulsant du Congo belge [COL. TENEBRIONIDAE], p. 62. — Nouvelles espèces africaines de Ténébrionides [COL.], p. 208.
- Lep.** BALAZUC (J.) et BOURGOGNE (J.). — Monstruosité chez un Psychide, p. 15.
- Col.** BARAUD (J.) et SCHAEFFER (L.). — Une nouvelle espèce de *Triodonta* Mulsant [COL. SCARABAEIDAE], p. 170.
- Col.** BASILEWSKY (P.). — Descriptions de Coléoptères *Carabidae* nouveaux d'Afrique et notes diverses sur des espèces déjà connues. — IX, p. 114.
- Col.** BAUDON (A.). — Trois nouveaux *Anthaxia* du Maroc [COL. BUPRESTIDAE], p. 106.

- Hym.** BERLAND (L.). — La nidification du *Sphex paludosus* [HYM. SPHECIDAE], p. 195.
- Lep.** BERNARDI (G.). — Note sur la variation géographique de deux dualspecies : *Leptosia alcesta* Stoll et *Leptosia nupta* Butler [LEP. PIERIDAE], p. 30.
- Lep.** BONNEMAISON (L.). — Remarques sur la diapause de la Noctuelle du Chou : *Mamestra brassicae* (L.) [LEP.], p. 142.
- Lep.** BOURGOGNE (J.). — La femelle d'*Amicta cabrerai*, espèce endémique des îles Canaries [LEP. PSYCHIDAE], p. 119.
- Lep.** BUSNEL (R.-G.) et DUMORTIER (B.). — Vérification des méthodes d'analyse acoustique des hypothèses sur l'origine du cri du Sphinx *Acherontia atropos* (Linné), p. 44.
- Col.** CHARARAS (C.). — Coléoptères *Scolytidae*, hôtes nouveaux de divers Hyménoptères parasites (observations dans les forêts de Haute-Savoie), p. 8.
- Hom.** COHIC (F.). — Contribution à l'étude des Cochenilles de Nouvelle-Calédonie [HOM]. *Neoclavicoccus ferrisi* n. gen., n. sp. et *Neoclavicoccus bugnicourti* n. sp., p. 88. — Contribution à l'étude des Aleurodes de Nouvelle-Calédonie [HOM]. *Orchamus dumbletoni* n. sp., p. 130.
- Col.** COLAS (G.). — Note sur une race de *Carabus* (*Megodontus*) *purpurascens* F. [COL. CARABIDAE], p. 173.
- Raph.** CONDÉ (B.) et PAGÉS (J.). — Captures récentes de Raphidioptères en France, p. 191.
- Lep.** COUTIN (R.). — La pénétration des larves de *Laspeyresia pomonella* L. dans les fruits des Pomacées, p. 100.
- Ephem.** DEGRANGE (Ch.). — L'ovolarviparité de *Gloëon dipterum* (L.) [EPHEM. BAE-TIDAE], p. 94.
- Myr.** DEMANGE (J.-M.). — L'accouplement chez *Graphidostreptus tumuliporus* (Karsch) avec quelques remarques sur la morphologie des gonopodes et leur fonctionnement [MYR. DIPLOPODES SPIROSTREPTIDAE], p. 198.
- Col.** DEMAUX (J.E.A.). — L'extension de la répartition de *Leistus* (*Oreobius*) *rufomarginus* Duft. 1812 [COL. NEBRIDAE], p. 162.
- Arach.** DENIS (J.). — Quelques Araignées de la Côte vendéenne, principalement des plages de sable, p. 136.
- Lep.** HERBULOT (C.). — Nouveaux *Archichlora* malgaches [LEP. GEOMETRIDAE], p. 175.
- Col.** HERVÉ (P.). — Observations sur les mœurs de *Ceuthorrhynchus fairmairei* Ch. Brisout [COL. CURCULIONIDAE], p. 158.
- Col.** HOFFMANN (A.). — Curculionides nouveaux ou peu connus [COL.], p. 164.
- Col.** JOLY (R.). — *Criocephalus syriacus* Reitter [COL. CERAMBYCIDAE]. Sa répartition en France, comparée à celle de deux autres *Criocephalus* indigènes, p. 158.
- Hym.** LABEYRIE (V.). — Sur la fécondité des femelles vierges de *Diadromus pulchellus* Wsm. [HYM. ICHNEUMONIDAE], p. 58.
- Lep.** LEGRAND (H.). — Note sur la sous-espèce *nana* Ch. Oberthür de *Papilio phorbanta* Linné des îles Seychelles [LEP. PAPILIONIDAE], p. 121.
- Thysan.** MAILLMANN (R.-J. DE). — Observations sur le thigmotactisme de *Limothrips cerealium* [THYSAN]. Note préliminaire, p. 151.
- NICOLI (R.-M.) et ALDIGHERI (R. et J.). — L'examen et la photographie des Insectes sur fond noir, p. 40.

- Dipt.** RICKENBACH (A.). — Notes complémentaires sur deux *Calliphorini* de la région éthiopienne et description d'un *Chyrsomyia* nouveau [DIPT. CALLIPHORIDAE], p. 232.
- Hym.** ROTH (P.). — Les *Sphecius* paléarctiques [HYM. SPHEGIDAE]. Note supplémentaire, p. 68.
- Col.** ROUDIER (A.). — Contribution à l'étude des races de *Pseudorhinus impressicollis* (Boh.) [COL. CURCULIONIDAE]. Exemple de variation de l'édéage à l'intérieur d'une même espèce de Coléoptères, p. 213.
- Lep.** ROUGEOT (P.-C.). — Description d'un nouveau *Lolobunaea* du Kenya [LEP. ATTACIDAE], p. 187. — Un nouvel *Orthogonioptilum* du Gabon [LEP. ATTACIDAE], p. 231.
- Col.** SCHULER (L.). — Troisième note sur les *Bembidiini* Jeannel [COL. TRECHIDAE]. Deux espèces de la faune de France, l'une mal connue, l'autre non encore signalée, p. 18. — Contribution à l'étude de la faune de l'Afghanistan, p. 14. — Quelques *Peryphus* (*Bembidiini*) peu connus ou nouveaux [COL. TRECHIDAE], p. 117.
- Lep.** STEMPFFER (H.). — Contribution à l'étude du genre *Pentila* Westwood (2^e note) [LEP. LYCAENIDAE],
- Dipt.** TSACAS (L.). — Note sur les Diptères du parc de la Cité universitaire de Paris, p. 80. — Contribution à la connaissance des Diptères de Grèce, (1^{re} note), p. 123.
- Dipt.** VAILLANT (F.). — Quelques *Dixidae* paléarctiques et les habitats de leurs larves [DIPT.], p. 178.
- Lep.** VIETTE (P.). — Lépidoptères de l'île Amsterdam (récoltes de Patrice Paulian, 1955-1956), p. 22. — Descriptions préliminaires de nouvelles espèces de Noctuelles de Madagascar et des Comores, III [LEP. NOCTUIDAE], p. 222.
- Col.** VILLIERS (A.). — Notes sur quelques *Disteniinae* des îles Philippines [COL. CERAMBYCIDAE], p. 65.

II

TABLE DES GENRES, ESPÈCES ET SOUS-ESPÈCES NOUVELLEMENT DÉCRITS DANS CE VOLUME

Les noms en **égyptiennes** désignent les genres nouveaux, les noms en *italiques* les espèces ou sous-espèces nouvelles.

COLÉOPTÈRES

<i>Anthaxia arestini</i> Baudon, 106.	<i>Cycloderes franzi</i> Hoffmann, 166.
— <i>racinae</i> Baudon, 109.	<i>Distenia samarensis</i> Villiers, 67.
— <i>villiersi</i> Baudon, 111.	<i>Eccoptostoma bamonsi</i> Ardoïn, 208.
<i>Apion laportei</i> Hoffman, 169.	<i>Hypera variabilis roussini</i> Hoffmann, 167.
<i>Baris fallaciosa</i> Hoffmann, 167.	<i>Menepphilus bonadonai</i> Ardoïn, 62.
<i>Ceuthorrhynchus nevadensis</i> Hoffmann, 168.	— <i>congoanus</i> Ardoïn, 63.
<i>Cionus franzi</i> Hoffmann, 168.	<i>Nericonia mindoroensis</i> Villiers, 67.

Peryphus bifasciatus Schuler, 118.
 — *fulvipennis* Schuler, 118.
 — *lindbergi* Schuler, 118.
Polydrosus impressifrons danieli Hoffmann, 164.
Pseudorhinus impressicollis jarrigei Roudier, 217.
 — — *portusvenensis* Roudier, 217.
 — — *ventouxensis* Roudier, 217.

Orthochaetes rectirostris Hoffmann, 166.
Sibinia iberica Hoffmann, 167.
Subhaptomerus Hoffmann, 164.
 — *frieseri* Hoffmann, 165.
Tenebrio quentini Ardoin, 210.
 — *vincenti* Ardoin, 209.
Triodonta corsica Baraud et Schaefer, 170.

LÉPIDOPTÈRES

Archichlora altivagans Herbulot, 176.
 — *ambrimontis* Herbulot, 177.
Archichlora antanosa Herbulot, 175.
 — *florilimbata* Herbulot, 177.
 — *majuscula* Herbulot, 178.
 — *nigricosta* Herbulot, 178.
 — *pavonina* Herbulot, 176.
 — *petroselina* Herbulot, 175.
 — *sola* Herbulot, 177.
 — *subrubescens* Herbulot, 178.
Archichlora tricycla Herbulot, 177.
 — *vieuvi* Herbulot, 175.
 — *viridicrossa* Herbulot, 176.
Atimaea monticola Viette, 227.
Brachypteragrotis Viette, 25.
 — *patricei* Viette, 25.
Crambus reductus Viette, 23.
Cyclopera gallienii Viette, 230.
Heliothis pauliani Viette, 27.

Leptosia alcesta inalcesta Bernardi, 33.
 — — *pseudonupta* Bernardi, 35.
Leptosia alcesta pseudonuptilla Bernardi, 33.
Leptosia nupta vietteii Bernardi, 31.
Madeuplexia Viette, 225.
 — *altitudinis* Viette, 226.
 — *pretosia* Viette, 226.
 — *sogai* Viette, 227.
Mentaxya comorana Viette, 222.
Neostichtis inopinatus Viette, 224.
Nomophila incognita Viette, 24.
Orthogonioptilum ianthinum Rougeot, 231.
Paracaroides befasy Viette, 229.
 — *behara* Viette, 229.
Perigea duchesnei Viette, 228.
Sciomesa janthina Viette, 228.
Xylomania betsileo Viette, 223.
 — *boby* Viette, 223.
 — *hecate* Viette, 224.

DIPTÈRES

Chrysomya oumeensis Rickenbach, 234 | *Dixa simiarum* Vaillant, 181.
Dixa riparia Vaillant, 180. | *Homoneura kortzasi* Tsacas, 127.

HYMÉNOSPTÈRES

Sphecius turanicus Roth, 68.

HOMOPTÈRES

Neoclavicoccus Cohic, 88. | *Neoclavicoccus ferrisi* Cohic, 88.
 — *bugnicourtii* Cohic, 90. | *Orchamus dumbletoni* Cohic, 130.

ARACHNIDES

Dictyna bicolor littoralis J. Denis, 137.

III

ACTES, DÉCISIONS ET PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ NÉCROLOGIE, CONFÉRENCES, ETC...

Allocutions : du Président de 1958, 2. — du Président de 1959, 3.

Budget. — Rapport financier, 7.

Nécrologie. — E. CORDIER, 6. — P. CHABANAUD, 37. — L. SEMICHON, 37. — R. VERITY, 37. — A. CRÉVECŒUR, 141. — F. GUIGNOT, 141. — H. NORMAND, 141. — J.-T. DAVEY, 141.

Dons à la Société. — 6, 37, 93, 141, 189.

Admissions. — P. DERAY, 6. — Mlle D. GUIGLIA, 6. — M. JULIEN, 6. — V. N. KOURNAKOV, 6. — R.-M. MARQUANT, 6. — J.-P. BESSON, 37. — C. LEMAIRE, 37. — L. BIGOT, 142. — J. THÉBAUD, 142. — J. WANGERMEZ, 142. — P. BERGER, 190. — X.-F. AVAZERI, 190.

Démisions. — F. GAILLARD, 6. — J. MALNOY, 6. — A. MIELLET, 6. — G. EUGÈNE, 37. — R. STROBINO, 142. — F. CARPENTIER, 190. — R. HARDOUIN, 190. — M. BLANCHARD, 190. — J. LEYMARIOS, 190.

Changements d'adresse. — A. JUNG, 6. — J.-A. MENNESSIER, 6. — A. POLLE, 6. — P. REVEILLET, 6. — J. RAYNAL, 37. — M. VERGNE, 37. — Dr J. BALAZUC, 93. — M. CABIDOCHÉ, 93. — L. LEGRAS, 93. — CH. PISOT, 93. — R. PUSSARD, 93. — A. BAUDON, 141. — H. DURAND, 141. — Dr M. LAMONTELLERIE, 141. — A. THIERRAT, 141. — F. BARBOTIN, 189. — R. CORBEL, 189. — J. DENIS, 189. — O. GAUDIN, 189. — G. GILLOEN, 189. — JOLIVET, 189. — Dr M. LAMONTELLERIE, 189. — C. LEMAIRE, 189. — Dr MARCERON, 189. — D. SELLER, 189.

Divers. — Vignette du *Bulletin*, 7. — Distinction honorifique, 7. — Discussions scientifiques, 7, 37, 142. — Conférences, 93, 190. — Bibliographie, 36, 91, 140. — Rapports sur les prix, 38. — Votes, 190. — Bibliothèque, 6. — Pacific Insects, 142. XI^e Congrès international d'Entomologie, 188. — Avis important, 190. — Dates des séances pour 1960, 190. — Erratum, 140.

IV

DATES DE PUBLICATION DU BULLETIN

Nos 1-2	paru le 1 ^{er} juin 1959.
— 3-4	— 9 octobre 1959.
— 5-6	— 16 décembre 1959
— 7-8	— 31 janvier 1960.
— 9-10	— 30 mars 1960.

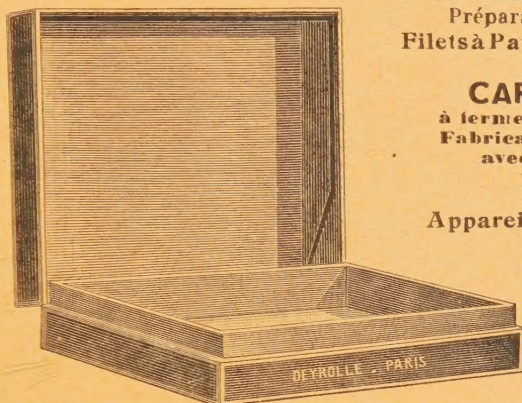
Le Secrétaire-gérant : P. VIETTE.

DEYROLLE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 25 MILLIONS — MAISON FONDÉE EN 1831

Fournisseur des Ministères, des Muséums, des Universités, etc.

46, Rue du Bac, PARIS (7^e)





INSTRUMENTS pour les Recherches,
Préparation, Classement des Insectes
Filets à Papillons - Troubleaux - Fauchoirs

CARTONS A INSECTES
à fermeture double gorge hermétique
Fabrication spéciale "DEYROLLE"
avec fond en liège très tendre
REPUTATION MONDIALE

Appareils de Physiologie animale

FILETS, ETALOIRS, LOUPES, EPINGLES
Instruments de dissection
Microscopes
Tout le matériel de Botanique
et d'Entomologie
Boîtes transparentes liées
pour présentation d'Insectes
Minéralogie

 **LIVRES DE SCIENCES NATURELLES** 

CATALOGUE ILLUSTRÉ SUR DEMANDE

AVIS IMPORTANT

Le Trésorier insiste très vivement auprès de ses Collègues pour que ceux-ci acquittent le montant de leur cotisation, au cours du premier trimestre de l'année. Celle-ci est actuellement fixée comme suit :

Membres titulaires français	2.500 fr.
Membres titulaires étrangers	3.000 fr.
Membres assistants (Français au dessous de 21 ans).	500 fr.

Les sociétaires s'acquittent par mandats-poste, par chèques *sur Paris*, ou par mandats versés au Compte Chèques Postaux : **Paris 671.64**. Ces effets seront toujours adressés *impersonnellement* au Trésorier de la Société. Les cotisations impayées au 1^{er} avril seront mises en recouvrement postal.

Les manuscrits destinés à être publiés dans le **BULLETIN** et les **ANNALES** ne seront acceptés que si l'auteur est en règle avec le Trésorier.

ABONNEMENTS

Le prix de l'abonnement aux publications de la Société est de :

France **3.000 fr.** Étranger **3.500 fr.**

COMPTOIR CENTRAL D'HISTOIRE NATURELLE

N. BOUBÉE & C^{IE}

3, place Saint-André-des-Arts et 11, place Saint-Michel — PARIS (6^e)

MATÉRIEL ET INSTRUMENTS POUR L'ENTOMOLOGIE

Spécialités de cartons à Insectes, filets,
bouteilles de chasse, cages à chenilles, étaioirs,
épingles, loupes, pinces, matériel de micrographie

CHOIX IMPORTANT D'INSECTES DE TOUS ORDRES

FRANÇAIS ET EXOTIQUES

COLLECTIONS POUR L'ENSEIGNEMENT

Zoologie - Botanique - Géologie - Minéralogie - Naturalisation

LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE

CATALOGUES SUR DEMANDE

OUVRAGES D'HISTOIRE NATURELLE

RODE (P.) : Mammifères ... 4 vol.
RODE (P.) et DIDIER (Dr) : Mammifères de France ... 1 vol.
DELAPCHIER (L.) : Oiseaux... 2 vol.
LEGENDRE (M.) : Oiseaux de Cage, ... 1 vol.
— Perruche ondulée ... 1 vol.
— Serin des Canaries, ... 1 vol.
ANGEL (F.) : Amphibiens et Reptiles ... 2 vol.
BOUGIS (P.) : Poissons marins 2 vol.
DENIZOT (G.) : Fossiles ... 3 vol.
ALIMEN (H.) : Préhistoire : Généralités ... 1 vol.
— Préhistoire de l'Afrique ... 1 vol.
JEANNEL (Dr) : Introduction à l'Entomologie ... 3 vol.
CHOPARD (L.) : Orthoptères. 1 vol.
— Libellules ... 1 vol.

VILLIERS (A.) : Hémiptères. 2 vol.
LE CERF (F.) et HERBULOT (C.) : Lépidoptères ... 3 vol.
BERLAND (L.) : Hyménoptères ... 2 vol.
SEGUY (E.) : Diptères ... 2 vol.
AUBER (L.) : Coléoptères ... 2 vol.
PAULIAN (R.) : Larves ... 1 vol.
COLAS (G.) : Petit Atlas des Insectes ... 2 vol.
— Guide de l'Entomologiste ... 1 vol.
POUTIERS (Dr R.) : Parasites des Cultures ... 3 vol.
SEGUY (E.) : Initiation à la Microscopie ... 1 vol.
FOURCROY (M.) : Atlas des Plantes ... 1 vol.
HEIM (R.) : Champignons d'Europe ... 2 vol.

NOUVEAUTÉ :

CORSET (J.), professeur à la Faculté française de Médecine de Beyrouth

Atlas d'Histologie animale

In-4° de 192 p.. sur papier couché, avec 340 microphotographies. *Sous presse.*

ÉDITIONS N. BOUBÉE ET C^{IE}

3, place Saint-André-des-Arts et 11, place Saint-Michel — PARIS (6^e)